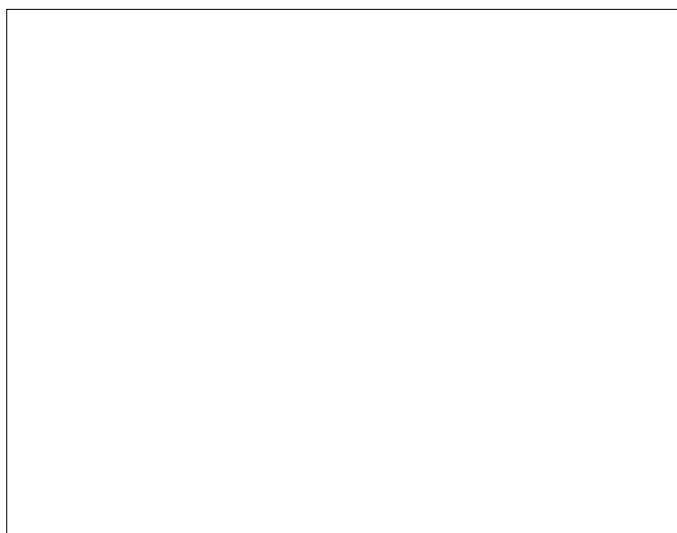
MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

ELETTROCOMPRESSORI SILENZIATI ROTATIVI A VITE

AVVERTENZE: Prima di utilizzare il compressore, leggere attentamente le istruzioni riportate nel seguente manuale.

INFORMAZIONI IMPORTANTI
Leggere attentamente tutte le istruzioni di funzionamento, i consigli per la sicurezza e le avvertenze del manuale d’istruzioni.
La maggioranza degli incidenti con l’uso del compressore, sono dovuti al non rispetto delle elementari regole di sicurezza.
Identificando in tempo le potenziali situazioni pericolose e osservando le regole di sicurezza appropriate, si eviteranno gli incidenti.
Le regole fondamentali per la sicurezza sono elencate nella sezione “SICUREZZA” di questo manuale e anche nella sezione che parla dell’utilizzo e del mantenimento del compressore.
Le situazioni pericolose da evitare per prevenire tutti i rischi di lesioni gravi o danni alla macchina sono segnalate nella sezione “AVVERTENZE” sul compressore o nel manuale d’istruzione.
Non utilizzare mai il compressore in modo inappropriato, ma solo come consigliato dalla **Casa Costruttice**.
La **Casa Costruttice** si riserva di aggiornare i dati tecnici contenuti in questo manuale senza preavviso.

I Indice

0 Premesse 5
0.1 Come leggere ed utilizzare il manuale istruzioni 5
0.1.a Importanza del manuale 5
0.1.b Conservazione del manuale 5
0.1.c Consultazione del manuale 5
0.1.d Simbologia utilizzata 6

1 Informazioni generali 7
1.1 Dati di identificazione del costruttore e del compressore 7
1.2 Informazioni sulla assistenza tecnica/manutentiva della macchina 7
1.3 Avvertenze generali di sicurezza 8

2 Informazioni preliminari sulla macchina 11
2.1 Descrizione generale 11
2.2 Uso previsto 11
2.3 Dati tecnici 12

3 Trasporto, Movimentazione, Immagazzinamento 13
3.1 Trasporto e movimentazione macchina imballata 13
3.2 Imballo e disimballo 13
3.3 Immagazzinamento compressore imballato e disimballato 14

4 Installazione 15
4.1 Condizioni ambientali consentite 15
4.2 Spazio necessario per l'uso e la manutenzione 15
4.3 Piazzamento del compressore 16
4.4 Allacciamento alle fonti di energia e relativi controlli 17
4.4.1 Allacciamento del compressore all'impianto elettrico di rete 17
4.4.2 Allacciamento dell’essiccatore all’impianto elettrico di rete 19
4.4.3 Allacciamento all'impianto pneumatico di rete (compressore a terra) 20
4.4.4 Allacciamento all'impianto pneumatico di rete (compressore con serbatoio) 20

5 Uso del compressore 21
5.1 Preparazione all’uso del compressore 21
5.1.1 Principio di funzionamento 21
5.1.2 Serbatoio 21
5.2 Comandi, segnalazioni e sicurezze del compressore 22
5.2.1 Pannello comandi 22
5.2.2 Display 23
5.2.3 Dispositivi ausiliari di comando 26

5.3 Controllo efficienza sicurezze prima dell'avviamento ... 26
5.4 Avviamento del compressore ... 26
5.5 Arresto del compressore ... 27

6 Uso dell'essiccatore ... 28
6.1 Preparazione all'uso dell'essiccatore ... 28
6.1.1 Principio di funzionamento ... 28
6.2 Scarico condensa ... 29
6.3 Sistemi di sicurezza dell'essiccatore ... 29
6.4 Comandi e segnalazioni ... 29
6.4.1 Pannello comandi ... 29
6.4.2 By-pass ... 31
6.4.3 Filtri in entrata ed uscita aria ... 31

7 Manutenzione del compressore ... 32
7.1 Istruzioni relative a verifiche / interventi di manutenzione ... 32
7.1.1 Cambio olio ... 35
7.1.2 Sostituzione cartuccia filtro olio ... 36
7.1.3 Sostituzione cartuccia filtro disoleatore ... 36
7.1.4 Sostituzione cartuccia filtro aria ... 37
7.1.5 Tensionamento cinghia ... 37
7.1.6 Sostituzione cinghia ... 37
7.1.7 Svuotamento condensa (solo per modelli dotati di serbatoio) ... 38
7.1.8 Pulizia radiatore aria/olio ... 38
7.1.9 Pulizia prefiltro antipolvere ... 39
7.1.10 Ingrassaggio motore elettrico ... 39
7.2 Diagnostica stati/inconvenienti-guasti (allarmi) ... 40

8 Manutenzione essiccatore ... 42
8.1 Istruzioni relative a verifiche / interventi di manutenzione ... 42
8.1.1 Verifica stato intasamento filtri in entrata e uscita aria ... 43
8.1.2 Pulizia condensatore ... 43
8.1.3 Pulizia filtro meccanico ... 43
8.2 Diagnostica stati/inconvenienti-guasti (allarmi) ... 44

9 Disegni e schemi ... 47
9.1 Schemi elettrici ... 47
9.2 Schemi pneumatici ... 51
Programma di manutenzione

0 Premesse

0.1 Come leggere ed utilizzare il manuale istruzioni

0.1.a Importanza del manuale

Il presente **MANUALE ISTRUZIONI** costituisce la Vostra guida all'**INSTALLAZIONE**, all'**USO**, alla **MANUTENZIONE** del compressore da Voi acquistato.
Vi consigliamo di seguire scrupolosamente tutti i consigli in esso contenuti, in quanto il buon funzionamento e la durata nel tempo del compressore dipendono dall'uso corretto e dall'applicazione metodica delle istruzioni di manutenzione a seguito riportate.
E' bene ricordarsi che, nel caso sorgessero difficoltà od inconvenienti, i **CENTRI ASSISTENZA AUTORIZZATI** sono a completa disposizione per ogni chiarimento od eventuale intervento.
La **Casa Costruttrice** pertanto declina qualsiasi responsabilità da uso errato o da inadeguata manutenzione del compressore.
Il **MANUALE ISTRUZIONI** è parte integrante del compressore.
Custodire il presente manuale per tutta la durata del compressore.
Assicurarsi che qualsiasi aggiornamento pervenuto dalla **Casa Costruttrice** venga incorporato nel manuale.
Trasferire il manuale a qualsiasi altro utente o successivo proprietario del compressore.

0.1.b Conservazione del manuale

Utilizzare il manuale in modo tale da non danneggiarne tutto od in parte il contenuto.
Non asportare, strappare o riscrivere per alcun motivo parti del manuale.
Conservare il manuale in ambiente protetto da umidità e calore.

0.1.c Consultazione del manuale

Questo manuale istruzioni è composto da:

- **COPERTINA CON IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA**
- **INDICE ANALITICO**
- **ISTRUZIONI E/O NOTE SUL COMPRESSORE**

Consultando la **COPERTINA** si risale al modello del compressore trattato all'interno del manuale e al numero di matricola del compressore in Vostro possesso.
Consultando l'**INDICE** è possibile risalire al **CAPITOLO** e al **PARAGRAFO** sui quali sono riportate tutte le note relative ad un determinato argomento.
Tutte le **ISTRUZIONI E/O NOTE SUL PRODOTTO** sono rivolte ad individuare gli avvertimenti sulla sicurezza e le procedure per un corretto funzionamento del compressore.

0.1.d Simbologia utilizzata

I **SIMBOLI** di seguito riportati, sono utilizzati lungo il corso di tutta la presente pubblicazione per attirare l'attenzione dell'operatore sui comportamenti da adottare in ogni situazione operativa.

LEGGERE IL LIBRETTO ISTRUZIONI
Prima di posizionare, mettere in funzione o intervenire sul compressore, leggere attentamente il manuale d'uso e manuatenzione.

SITUAZIONE DI PERICOLO GENERICO
Una nota supplementare indicherà la natura del pericolo. Significato delle parole di segnalazione:

Avvertenze! indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se ignorata, può provocare danni alle persone e al compressore.

Nota! sottolinea un'informazione essenziale.

RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA
Attenzione prima di effettuare ogni intervento sul compressore è obbligatorio disattivare l'alimentazione elettrica sulla macchina stessa.

RISCHIO DI TEMPERATURE ELEVATE
Attenzione nel compressore ci sono alcune parti che potrebbero raggiungere temperature elevate.

1 Informazioni generali

1.1 Dati di identificazione del costruttore e del compressore

TARGA DI
IDENTIFICAZIONE
DEL COMPRESSORE (Esempio)

Elettrocompressore silenziato rotativo a vite.

Elettrocompressore silenziato rotativo a vite montato su serbatoio, comprensivo di essiccatore d’aria a ciclo frigorifero e filtri.

Elettrocompressore silenziato rotativo a vite montato su serbatoio.

1.2 Informazioni sulla assistenza tecnica/manutentiva della macchina

Vi ricordiamo che il nostro servizio di assistenza è a Vostra completa disposizione per risolvere eventuali problemi che si dovessero presentare, o fornire tutte le informazioni che si rendessero necessarie.

Per eventuali chiarimenti rivolgersi a:

SERVIZIO DI ASSISTENZA CLIENTI o al Vostro rivenditore di zona.

Soltanto con l'impiego di ricambi originali è possibile garantire il mantenimento dei migliori rendimenti dei nostri compressori.

Si consiglia di seguire scrupolosamente le istruzioni fornite nel Capitolo MANUTENZIONE e di utilizzare **ESCLUSIVAMENTE** pezzi di ricambio originali.

L'utilizzo di ricambi NON ORIGINALI farà automaticamente decadere la garanzia.

1.3 Avvertenze generali di sicurezza

Nota! **Le operazioni che troverete dentro questo manuale sono state scritte per assistere l'operatore durane l'utilizzo e le operazioni di mantenimento del compressore.**

IMPORTANTI ISTRUZIONI PER L'UTILIZZAZIONE IN SICUREZZA DEL COMPRESSORE.

ATTENZIONE: L'UTILIZZO INAPPROPRIATATO E LA CATTIVA MANUTENZIONE DI QUESTO COMPRESSORE POSSONO PROVOCARE LESIONI FISICHE ALL'UTILIZZATORE.PER EVITARE QUESTI RISCHI SI PREGA DI SEGUIRE ATTENTAMENTE LE SEGUENTI ISTRUZIONI.

1. NON TOCCARE LE PARTI IN MOVIMENTO
Non mettere mai le vostre mani, dita o altre parti del corpo vicino a parti in movimento del compressore.

2. NON USARE IL COMPRESSORE SENZA LE PROTEZIONI MONTATE
Non usare mai il compressore senza che tutte le protezioni siano perfettamente montate al proprio posto (es. carenature, paracinghia, valvola di sicurezza); se la manutenzione o il servizio richiedono di rimuovere queste protezioni assicurarsi che prima di utilizzare nuovamente il compressore le protezioni siano ben fissate al posto originale. **E' assolutamente vietato inibire le sicurezze installate sul compressore.**

3. UTILIZZARE SEMPRE OCCHIALI DI PROTEZIONE
Utilizzare sempre occhiali o equivalenti protezioni per gli occhi. Non indirizzare l'aria compressa verso nessuna parte del corpo proprio o di altri.

4. PROTEGGERE SE STESSI CONTRO GLI SHOCK ELETTRICI
Prevenire contatti accidentali del corpo con le parti metalliche del compressore come tubi, serbatoio o parti di metallo collegate a terra. Non usare mai il compressore in presenza di acqua o di ambienti umidi.

5. SCOLLEGARE IL COMPRESSORE
Scollegare il compressore dalla fonte elettrica e scaricare completamente il serbatoio dalla pressione prima di effettuare qualsiasi servizio, ispezione, manutenzione, pulizia, rimpiazzo o controllo di ogni parte.

6. PARTENZE ACCIDENTALI
Non trasportare il compressore mentre è collegato alla fonte elettrica o quando il serbatoio è sotto pressione. Assicurarsi che l'interruttore sia nella posizione OFF prima di collegare il compressore alla fonte elettrica.

7. STOCCARE IL COMPRESSORE IN MANIERA APPROPRIATA
Quando il compressore non è utilizzato deve essere tenuto in un locale asciutto al riparo dagli agenti atmosferici. Tenere lontano dai bambini.

8. AREA DI LAVORO
Tenere la zona di lavoro pulita ed eventualmente liberare l'area da utensili non necessari. Tenere l'area di lavoro ben ventilata. Non usare il compressore in presenza di liquidi infiammabili o gas. Il compressore può produrre scintille durante il funzionamento. Non usare il compressore in situazioni dove si possono trovare vernici, benzine, sostanze chimiche, adesivi e ogni altro materiale combustibile o esplosivo.

9. TENERE LONTANO I BAMBINI
Evitare che bambini o qualsiasi altra persona entri in contatto con il cavo di alimentazione del compressore; tutti gli estranei devono essere tenuti ad una distanza di sicurezza dalla zona di lavoro.

10.INDUMENTI DI LAVORO
Non indossare abiti o accessori inappropriati; questi potrebbero essere catturati dalle parti in movimento. Indossare cuffie che coprano i capelli se necessario.

11.PRECAUZIONI PER IL CAVO DI ALIMENTAZIONE
Non scollegare la spina di corrente tirando il cavo di alimentazione. Tenere il cavo lontano dal calore, dall'olio e da superfici taglienti. Non calpestare il cavo elettrico o schiacciarlo con pesi inadeguati.

12.MANTENERE IL COMPRESSORE CON CURA
Seguire le istruzioni per la manutenzione. Ispezionare il cavo di alimentazione periodicamente e se danneggiato deve essere riparato o sostituito da un centro assistenza autorizzato. Verificare l'aspetto esterno del compressore che non presenti anomalie visive. Rivolgersi eventualmente al più vicino centro assistenza.

13. PROLUNGHE ELETTRICHE PER UTILIZZO ESTERNO
Quando il compressore è usato esternamente utilizzare solamente prolunghe elettriche destinate all'uso esterno e marcate per questo.
14. ATTENZIONE
Fate attenzione a cosa state facendo. Usate il buon senso comune. Non usate il compressore quando siete stanchi. Il compressore non deve essere mai usato se siete sotto l'effetto dell'alcool, droga o medicinali che possano indurre sonnolenza.
15. CONTROLLARE PARTI DIFETTOSE O PERDITE DI ARIA
Prima di utilizzare nuovamente il compressore, se una protezione o altre parti sono danneggiate devono essere controllate attentamente per determinare se possono funzionare come previsto in sicurezza. Controllare allineamento di parti in movimento, tubi, manometri, riduttori di pressione, connessioni pneumatiche e ogni altra parte che può avere importanza nel funzionamento normale. Ogni parte danneggiata deve essere propriamente riparata o rimpiazzata da un servizio assistenza autorizzato come indicato nel libretto istruzioni.
16. UTILIZZARE IL COMPRESSORE ESCLUSIVAMENTE PER LE APPLICAZIONI SPECIFICATE NEL SEGUENTE MANUALE D'ISTRUZIONI
Il compressore è una macchina che produce aria compressa. Non utilizzare mai il compressore per utilizzazioni diverse da quelle specificate nel libretto istruzioni.
17. USARE IL COMPRESSORE CORRETTAMENTE
Far funzionare il compressore conformemente alle istruzioni di questo manuale. Non lasciare utilizzare il compressore ai bambini, alle persone che non hanno famigliarità con il suo funzionamento.
18. VERIFICARE CHE OGNI VITE, BULLONE E COPERCHIO SIANO SOLIDAMENTE FISSATI
19. TENERE PULITA LA GRIGLIA DI ASPIRAZIONE
Tenere la griglia di ventilazione del motore pulita. Pulire regolarmente questa griglia se l'ambiente di lavoro è molto sporco.
20. FARE FUNZIONARE IL COMPRESSORE ALLA TENSIONE NOMINALE
Fare funzionare il compressore alla tensione specificata sulla targhetta dei dati elettrici. Se il compressore è utilizzato a una tensione superiore o inferiore di quella nominale, il motore ed altri componenti elettrici si possono danneggiare o bruciare.
21. NON USARE MAI IL COMPRESSORE SE E' DIFETTOSO
Se il compressore lavora emettendo strani rumori o eccessive vibrazioni o appare difettoso, fermarlo immediatamente e verificare la funzionalità o contattare il più vicino centro assistenza autorizzato.
22. NON PULIRE PARTI DI PLASTICA CON SOLVENTI
Solventi come benzina, diluenti, gasolio o altre sostanze che contengono idrocarburi possono danneggiare le parti di plastica. Pulire eventualmente queste parti con un panno morbido e acqua saponata o liquidi appropriati.
23. USARE SOLO PARTI DI RICAMBIO ORIGINALI
L'utilizzazione di parti di ricambio non originali provocano l'annullamento della garanzia e un malfunzionamento del compressore. I pezzi di ricambio originali sono disponibili presso i distributori autorizzati.
24. NON MODIFICARE IL COMPRESSORE
Non modificare il compressore. Consultare un centro assistenza autorizzato per tutte le riparazioni. Una modifica non autorizzata può diminuire le prestazioni del compressore, ma può anche essere la causa di gravi incidenti per le persone che non hanno la conoscenza tecnica necessaria per effettuare delle modifiche.
25. SPEGNERE IL COMPRESSORE QUANDO NON E' IN FUNZIONE
Quando il compressore non è in uso, posizionare l'interruttore in posizione "0" (OFF), scollegare il compressore dalla corrente e aprire il rubinetto di linea per scaricare l'aria compressa dal serbatoio.
26. NON TOCCARE LE PARTI CALDE DEL COMPRESSORE
Per evitare bruciature, non toccare i tubi, il motore e tutte le altre parti calde.
27. NON DIRIGERE IL GETTO D'ARIA DIRETTAMENTE SUL CORPO
Per evitare rischi, non dirigere mai il getto d'aria su persone o animali.
28. NON ARRESTARE IL COMPRESSORE TIRANDO IL CAVO DI ALIMENTAZIONE
Utilizzare i pulsanti "O/I" (ON/OFF) del pannello di controllo per arrestare il compressore.
29. CIRCUITO PNEUMATICO
Utilizzare tubi, utensili pneumatici raccomandati che sopportano una pressione superiore o uguale alla massima pressione di esercizio del compressore.
30. PEZZI DI RICAMBIO
Per le riparazioni, utilizzare unicamente pezzi di ricambio originali identici ai pezzi sostituiti.

Le riparazioni devono essere effettuate unicamente da un centro assistenza autorizzato.

31. PER UN CORRETTO USO DEL COMPRESSORE

Prima di iniziare il lavoro il personale deve essere perfettamente a conoscenza della posizione e del funzionamento di tutti i comandi e delle caratteristiche del compressore.

32. OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

Le operazioni di uso e manutenzione dei componenti commerciali montati sulla macchina, non riportati nel presente manuale, sono contenute nelle pubblicazioni specifiche.

33. NON SVITARE LA CONNESSIONE CON IL SERBATOIO IN PRESSIONE

Evitare assolutamente di svitare qualsiasi connessione con il serbatoio in pressione senza prima accertarsi che il serbatoio sia scarico.

34. NON MODIFICARE IL SERBATOIO

È vietato effettuare fori, saldature o deformare volutamente il serbatoio dell'aria compressa.

35. SE SI USA IL COMPRESSORE PER VERNICIARE

a) Non operare in ambienti chiusi o in prossimità di fiamme libere
b) Assicurarsi che l'ambiente dove operate abbia un adeguato ricambio d'aria
c) Proteggere il naso e la bocca con un'apposita mascherina.

36. NON INSERIRE OGGETTI O PARTI DEL CORPO ALL 'INTERNO DELLE GRIGLIE DI PROTEZIONE

Non inserire oggetti o parti del corpo all 'interno delle griglie di protezione per evitare danni fisici e al compressore.

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI DI USO E MANUTENZIONE E METTERLE A DISPOSIZIONE DELLE PERSONE CHE VOGLIONO UTILIZZARE QUESTO APPARECCHIO!

CI RISERVIAMO DI APPORTARE QUALSIASI MODIFICA SENZA PREAVVISO OVE NECESSARIO.

2 Informazioni preliminari sulla macchina

2.1 Descrizione generale

Il compressore rotativo a vite nasce da una specifica progettazione mirata alla riduzione dei costi di manutenzione per l'operatore.
Il mobile esterno è interamente rivestito da una pannellatura in materiale fonoassorbente antiolio garantendo così una maggiore durata nel tempo.
La disposizione degli organi è tale che tutte le parti vitali per effettuare la manutenzione sono accessibili aprendo gli appositi pannelli dotati di serrature rapide.
Sullo stesso lato si trovano tutti i filtri e tutti i dispositivi di regolazione e di sicurezza (filtro olio, filtro aria, filtro disoleatore, valvola di regolazione, valvola di minima, valvola sicurezza di max pressione, termostato, tensionamento cinghie, unità di compressione a vite, pressostato, svuotamento e riempimento olio del serbatoio disoleatore).
La serie con essicatore è stata concepita con l'idea di inglobare in una macchina unica e compatta un'intero impianto per l'aria compressa. È infatti collegato un essiccatore in grado di fornire aria senza umidità per un perfetto e duraturo uso degli utensili.

Nota! **Per il mercato europeo i serbatoi dei compressori sono costruiti secondo la Direttiva 87/404/CEE. Per il mercato europeo i compressori sono costruiti conformi alla Direttiva 98/37/CEE.**

Nota! **Verificare il vostro modello sulla targhetta dati riportata sul compressore e all'inizio del presente manuale.**

LUBRIFICANTI CONSIGLIATI
Utilizzare sempre olio per turbine con circa 46 cSt a 40 °C ed un punto di scorrimento di almeno -8 +10 °C. Il punto di fiamma deve essere superiore a +200 °C.

NON MESCOLARE MAI QUALITA' DI OLIO DIVERSE

OLIO VITE

ESSO	EXXCOLUB 46
BP	ENERGOL HLP 46
SHELL	CORENA D 46
TOTAL	AZOLLA ZS 46
MOBIL	DTE OIL 25
DUCKHAMS	ZIRCON 46

Utilizzare olio con gradazione VG32 per climi freddi e VG68 per climi tropicali.
Si consiglia l'utilizzo di oli sintetici per climi molto caldi e umidi.

2.2 Uso previsto

I compressori silenziati rotativi a vite sono stati progettati e costruiti unicamente per produrre aria compressa.
OGNI ALTRO USO DIVERSO E NON PREVISTO DA QUELLO INDICATO SOLLEVA LA CASA COSTRUTTRICE DAI RISCHI CHE SI DOVESSERO VERIFICARE.
In ogni caso, l'impiego del compressore diverso da quello concordato all'atto d'acquisto **ESCLUDE LA CASA COSTRUTTRICE DA QUALSIASI RESPONSABILITÀ PER EVENTUALI DANNI ALLA MACCHINA, A COSE O PERSONE.**
L'impianto elettrico non è previsto per impieghi in ambienti antideflagranti e per prodotti infiammabili.

NON DIRIGERE MAI IL GETTO D'ARIA SU PERSONE O ANIMALI.
NON UTILIZZARE L'ARIA COMPRESSA PRODOTTA DA COMPRESSORI LUBRIFICATI PER SCOPI RESPIRATORI O IN PROCESSI PRODUTTIVI DOVE L'ARIA E' A DIRETTO CONTATTO CON SOSTANZE ALIMENTARI SE NON PREVENTIVAMENTE FILTRATA E TRATTATA PER TALI USI.

2.3 Dati tecnici

Modello		HPi5.5		HPi7.5			HPi10			HPi15				HPi20		
Pressione max.	**bar/psi**	**8-116**	**10-145**	**8-116**	**10-145**	**13-188**	**8-116**	**10-145**	**13-188**	**8-116**	**10-145**	**13-188**	**16-232**	**8-116**	**10-145**	**13-188**
Tipo di vite		NK40		NK40			NK40			NK60				NK60		
Velocità di rotazione compressore	**min^{-1}**	3610	2760	4840	4150	3260	6610	6180	4940	6270	6010	5010	4400	7780	7190	6365
Volume aria resa ISO 1217	**l/min**	550	420	790	650	530	1050	950	780	1530	1380	1100	1020	2050	1805	1460
	cfm	19,4	15	27,8	22,9	18,7	37,06	33,5	27,5	54	48,7	38,8	36	72,3	60,01	51,5
Raccordo di uscita aria	**R**	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G
Quantità lubrificante	**l**	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5
Portata ventilatore	**m^3/h**	1500	1500	1500	1500	1500	2200	2200	2200	2650	2650	2650	2650	4100	4100	4100
Residuo di olio nell’aria	**ppm**	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Motore elettrico 2 poli	**IEC**	MEC112	MEC112	MEC112	MEC112	MEC112	MEC112	MEC112	MEC112	MEC132	MEC132	MEC132	MEC132	MEC132	MEC132	MEC132
Potenza resa	**HP/kW**	5,5/4	5,5/4	7,5/5,5	7,5/5,5	7,5/5,5	10/7,5	10/7,5	10/7,5	15/11	15/11	15/11	15/11	20/15	20/15	20/15
Grado di protezione	**IP**	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
Servizio		S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1
Massimo di avviamenti ora	**N°**	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Limiti di temperatura ambiente	**°C (min/max)**	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45
Livello sonoro	**dB (A)**	66	66	67	67	67	67	67	67	68	68	68	68	69	69	69

Livello sonoro misurato in campo libero a 4 m di distanza ±3 dB(A) alla massima pressione di utilizzo.

Nota! I dati tecnici e le dimensioni della macchina possono essere soggetti a variazioni in qualunque momento senza preavviso.

3 Trasporto, Movimentazione, Immagazzinamento

Prima di procedere alla lettura del seguente Capitolo, ai fini di un utilizzo sicuro del compressore, consultare le normative di sicurezza al Paragrafo 1.3.

3.1 Trasporto e movimentazione macchina imballata

Il trasporto del compressore imballato deve essere effettuato da personale qualificato servendosi di un carrello a forche.

Fare attenzione, prima di compiere qualsiasi operazione di trasporto, che la portata del sollevatore sia idonea al carico da sollevare.
Posizionare le forche esclusivamente nelle posizioni indicate in figura. Una volta posizionate le forche nei punti indicati sollevare lentamente evitando bruschi movimenti.

Non sostare per nessun motivo nella zona delle operazioni o salire sopra la cassa durante gli spostamenti.

3.2 Imballo e disimballo

Il compressore per essere protetto e non subire danni durante la spedizione viene solitamente imballato su un pianale in legno, sul quale viene fissato tramite viti, e da una copertura di cartone.
Sull'imballo del compressore sono stampate tutte le informazioni/pittogrammi necessari per la spedizione.
Al ricevimento del compressore, dopo avere tolto la parte superiore dell'imballo, è necessario controllare che durante la spedizione non si siano verificati danni. Se si notassero danni dovuti alla spedizione raccomandiamo di stendere un reclamo scritto, possibilmente documentato da fotografie delle parti danneggiate, alla Vostra società assicuratrice, facendone pervenire una copia alla **Casa Costruttrice** e al trasportatore.

Portare il compressore, utilizzando un muletto a forche, il più vicino possibile al luogo previsto per l'installazione, quindi, togliere con cura l'imballo protettivo in modo da non danneggiare il compressore stesso, seguendo le indicazioni sotto riportate:

- Togliere l’imballo **1**, sfilandolo verso l’alto.

- Svitare le viti **1** di bloccaggio dei piedi che fissano il compressore al pianale (solo per modelli con serbatoio).

Nota! **Il compressore può essere lasciato sul pianale dell’imballo per facilitare eventuali spostamenti.**

Controllare attentamente che il contenuto corrisponda esattamente ai documenti di spedizione.
Per lo smaltimento dell'imballo l'utilizzatore deve attenersi alle norme vigenti nel proprio paese.

Nota! **Il disimballo della macchina deve essere effettuato da personale qualificato servendosi di opportune attrezzature.**

3.3 Immagazzinamento compressore imballato e disimballato

Per tutto il periodo che il compressore rimane inattivo prima del disimballo immagazzinarlo in luogo asciutto con una temperatura compresa fra i + 5°C e + 45°C e in posizione tale da evitarne il contatto con agenti atmosferici.
Per tutto il periodo che il compressore rimane inattivo dopo essere stato disimballato, in attesa della messa in funzione o per interruzioni di produzione, proteggerlo con teli per evitare che la polvere vada a depositarsi sui meccanismi.
È necessario, se il compressore rimane inattivo per lunghi periodi, di sostituire l’olio e di verificare il funzionamento.

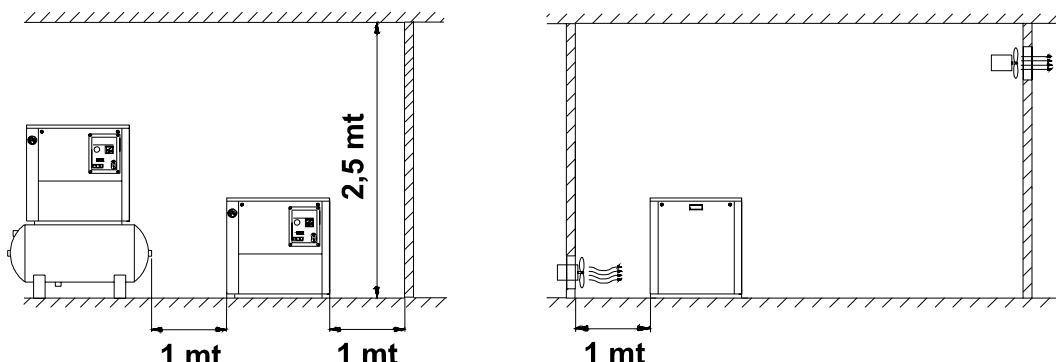
4 Installazione

Prima di procedere alla lettura del seguente Capitolo, ai fini di un utilizzo sicuro del compressore, consultare le normative di sicurezza al Paragrafo 1.3.

4.1 Condizioni ambientali consentite

Collocare il compressore nel luogo stabilito all'atto dell'ordine, in caso contrario la **Casa Costruttrice** non risponde di eventuali inconvenienti che si dovessero verificare.
Salvo diversa precisazione all'ordine si intende che il compressore deve funzionare regolarmente alle condizioni ambientali indicate nei punti seguenti.
TEMPERATURA AMBIENTE
Per avere un funzionamento ideale del compressore è necessario che la temperatura ambiente non sia inferiore a 5 °C e superiore a 45 °C.
Lavorando con una temperatura ambiente inferiore al valore minimo si può avere una separazione di condensa nel circuito e quindi una miscelazione di acqua con l'olio che perderebbe le proprie qualità non garantendo la formazione omogenea del velo lubrificante tra le parti in movimento con la possibilità di grippaggi.
Lavorando con una temperatura ambiente superiore al valore massimo il compressore aspirerebbe aria troppo calda che non consentirebbe allo scambiatore di calore di raffreddare adeguatamente l'olio nel circuito, elevando la temperatura di esercizio della macchina e causando l'intervento della sicurezza termica che arresta il compressore per sovratemperatura della miscela aria/olio all'uscita della vite.
La temperatura massima è da rilevare nell'ambiente con il compressore in funzione.
ILLUMINAZIONE
Il compressore è studiato tenendo conto delle disposizioni normative e cercando di ridurre al minimo le zone d'ombra per facilitare l'intervento dell'operatore.
L'impianto di illuminazione dello stabilimento è da ritenersi altresì importante per la sicurezza delle persone.
Il locale di alloggiamento del compressore non deve avere zone d'ombra, luci abbaglianti né effetti stroboscopici dovuti all'illuminazione.
ATMOSFERA CON RISCHIO D'ESPLOSIONE E/O D'INCENDIO
Il compressore in versione standard non è predisposto e studiato per lavorare in ambienti ad atmosfera esplosiva oppure con rischio d'incendio. Il compressore alla massima temperatura ambiente ammissibile, con un umidita' relativa superiore all' 80% e ad un altezza superiore ai 1000 m slm puo' avere un decremento delle prestationi.

4.2 Spazio necessario per l'uso e la manutenzione

Il locale dove installare il compressore a vite deve essere ampio, ben ventilato e senza polvere,al riparo dalla pioggia e dal gelo. Il compressore aspira una grossa quantità di aria necessaria alla propria ventilazione interna; un ambiente polveroso creerà nel tempo danni e difficoltà al corretto funzionamento. Parte della polvere una volta all'interno viene aspirata dal filtro aria provocandone il rapido intasamento, parte si depositerà su tutti i componenti e verrà proiettata contro il radiatore di raffreddamento impedendo lo scambio del calore. E' quindi evidente che la pulizia del luogo di installazione è determinante per il buon funzionamento della macchina evitando un eccessivo costo di esercizio e di manutenzione. Per facilitare gli interventi di manutenzione e creare un favorevole circolo d 'aria è opportuno che il compressore abbia intorno a sè un sufficiente spazio libero (vedi figura).

E’ necessario che il locale sia dotato di aperture verso l’esterno poste in prossimità del pavimento e del soffitto, atte a consentire la circolazione naturale dell’aria.
Qualora questo non sia possibile, occorre applicare dei ventilatori od estrattori che garantiscano una portata d’aria superiore a quella apirata dal compressore.
In ambienti sfavorevoli si possono utilizzare canalizzazioni per l’entrata e l’uscita dell’aria; le canalizzazioni devono avere le dimensioni della griglia di aspirazione e di scarico; nel caso in cui la lunghezza delle canalizzazioni sia superiore ai 3 metri contattare il **Centro Assistenza autorizzato**.

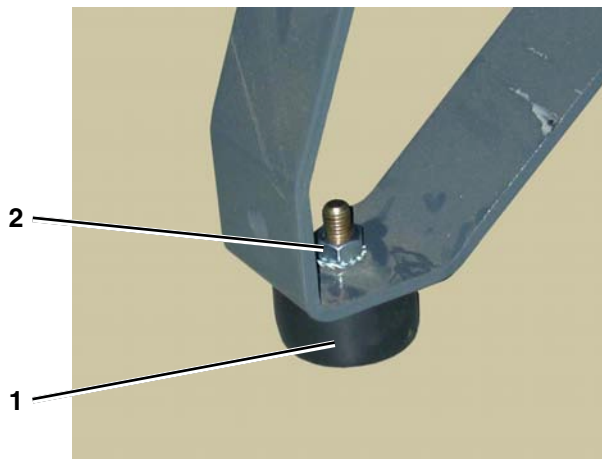
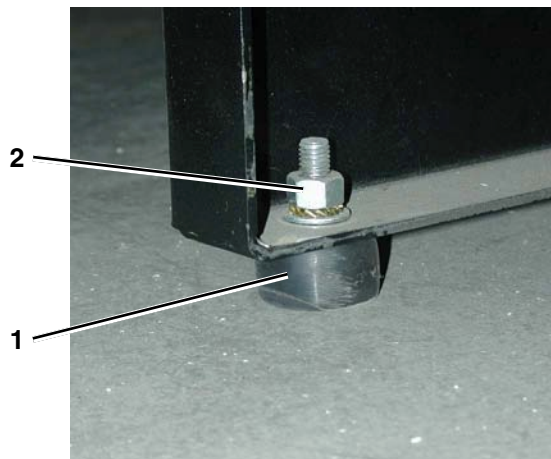
Nota! **E’ possibile montare un convogliatore per il recupero dell’aria calda di ventilazione espulsa, che può essere usata per riscaldare l’ambiente o per altri usi. E’ importante che la sezione dell’impianto che preleva l’aria calda sia superiore alla somma della sezione delle asole della griglia ed occorre dotare l’impianto stesso di un’aspirazione forzata (ventilatore) per favorire un deflusso costante.**

4.3 Piazzamento del compressore

Una volta individuato il punto in cui posizionare il compressore occorre verificare che il compressore sia piazzato su un pavimento piano.

Le versioni con essicatore hanno già predisposto al loro interno tutti i collegamenti pneumatici tra il modulo compressore, il serbatoio e l’essiccatore.

La macchina non necessita di fondamenta o di alcuna preparazione specifica della superficie di appoggio.

Sollevando il compressore con un carrello a forche (lunghe almeno 900mm) montare i piedini antivibranti **1** bloccando con i dadi **2** sotto i quattro punti di appoggio dove previsto. I piedini antivibranti sono standard solo sulla versione a terra; vengono montati sul serbatoio a richiesta

Non fissare rigidamente il compressore al pavimento.

4.4 Allacciamento alle fonti di energia e relativi controlli

4.4.1 Allacciamento del compressore all'impianto elettrico di rete

Il collegamento elettrico della macchina alla linea di rete viene effettuato dal cliente a suo esclusivo carico e responsabilità, con l'impiego di personale specializzato in conformità alla norma antifortunistica EN 60204.

ISTRUZIONI PER IL COLLEGAMENTO A TERRA
Questo compressore deve essere collegato a terra mentre è in uso, per proteggere l'operatore da scosse elettriche. È necessario che il collegamento elettrico venga effettuato da un tecnico qualificato. Si raccomanda di non smontare mai il compressore e nemmeno di eseguire altri collegamenti. Qualsiasi riparazione deve essere eseguita solamente dai centri assistenza autorizzati o altri centri qualificati. Il conduttore di terra del cavo di alimentazione del compressore deve essere collegato, solo ed esclusivamente, al morsetto **PE** della morsettiera del compressore stesso. Prima di sostituire la spina del cavo di alimentazione, assicurarsi di collegare il filo di terra.

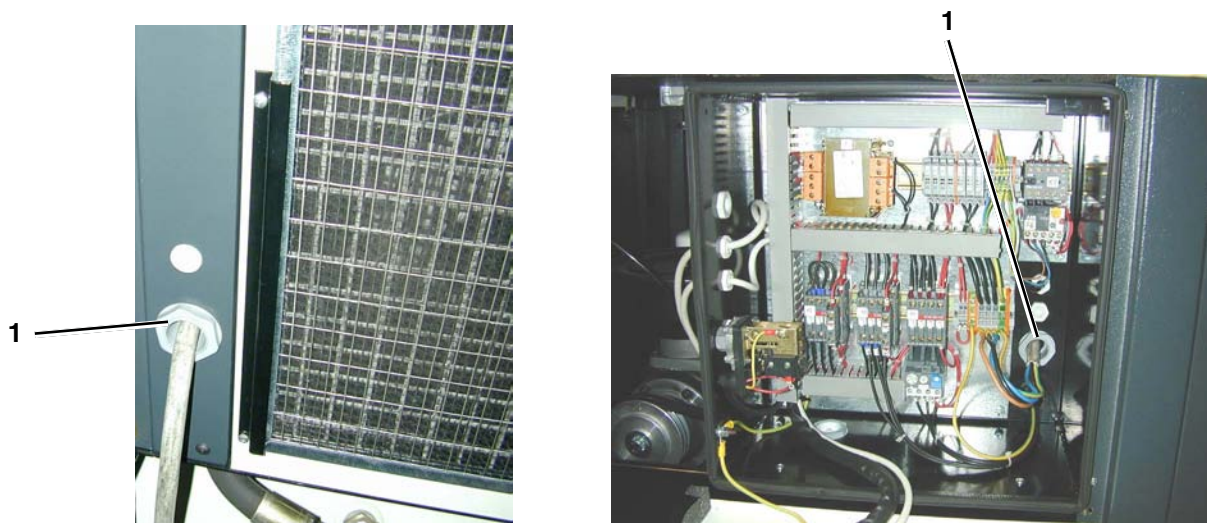
PROLUNGA
Utilizzare solamente prolunga con spina e collegamento a terra, non utilizzare prolunghe danneggiate o schiacciate. Assicurarsi che la prolunga sia in buone condizioni. Quando si usa un cavo di prolunga assicurarsi che la sezione del cavo sia sufficiente per portare la corrente assorbita dal prodotto che collegherete. Una prolunga troppo sottile può causare cadute di tensione e quindi una perdita di potenza e un eccessivo riscaldamento dell'apparecchio.
Il cavo di prolunga dei compressori trifase deve avere una sezione proporzionata alla sua lunghezza: vedi tabella sottostante.

SEZIONE VALIDA PER LA LUNGHEZZA MASSIMA 20 mt trifase

HP	kW	220/240V 50/60 Hz 3 ph	380/415V 50/60 Hz 3 ph
5.5	4	4 mm²	2,5 mm²
7.5	5.5	6 mm²	2.5 mm²
10	7.5	10 mm²	4 mm²
15	11	16 mm²	10 mm²
20	15	25 mm²	16 mm²

Evitare tutti i rischi di scariche elettriche. Non utilizzare mai il compressore con un cavo elettrico o una prolunga danneggiati. Controllare regolarmente i cavi elettrici. Non usare mai il compressore dentro o vicino all'acqua o in prossimità di un ambiente pericoloso dove possono avvenire scariche elettriche.

COLLEGAMENTO ELETTRICO
I **compressori trifase** (L1+L2+L3+PE)devono essere installati da un tecnico specializzato. I compressori trifase sono forniti senza spina e senza cavo.

Il cavo di alimentazione deve entrare nella cassetta elettrica passando attraverso gli appositi pressacavi **1** posti sul fianco destro e sulla cassetta elettrica del compressore.

Fare attenzione che il cavo non vada, accidentalmente, in contatto con parti in movimento od operanti a temperature elevate; eventualmente bloccare con fascette.
La sezione dei conduttori del cavo di alimentazione (per lunghezza di 4 m e temperatura ambiente al massimo 50°C) deve essere la seguente:

Potenza Hp	Tensione nominale 380/415V	Tensione nominale 220/240V
5,5	1,5 mm²	2,5 mm²
7,5	2,5 mm²	4 mm²
10	4 mm²	6 mm²
15	6 mm²	10 mm²
20	10 mm²	16 mm²

Si consiglia di installare la presa, l'interruttore magnetotermico ed i fusibili nei pressi (al massimo 3 m) dal compressore. L'interruttore magnetotermico ed i fusibili devono avere le caratteristiche riportate nella seguente tabella:

Potenza Hp	Tensione nominale 380/415V		Tensione nominale 220/240V	
	Magnetotermico	Fusibile	Magnetotermico	Fusibile
5,5 (D.O.L)	20 A	25 A	25 A	35 A
5,5 (Y-Ä)	16 A	20 A	20 A	25 A
7,5	25 A	25 A	32 A	36 A
10	25 A	30 A	40 A	40 A
15	40 A	40 A	63 A	80 A
20	50 A	50 A	80 A	80 A

Nota! I valori dei fusibili indicati nella precedente tabella si riferiscono al tipo **gl (standard)**; nel caso di utilizzo di cartucce fusibili di tipo **aM (ritardati)** i valori di tabella vanno ridotti del 20%.
I valori degli interruttori magnetotermici sono riferiti ad interruttori con caratteristica **K**.

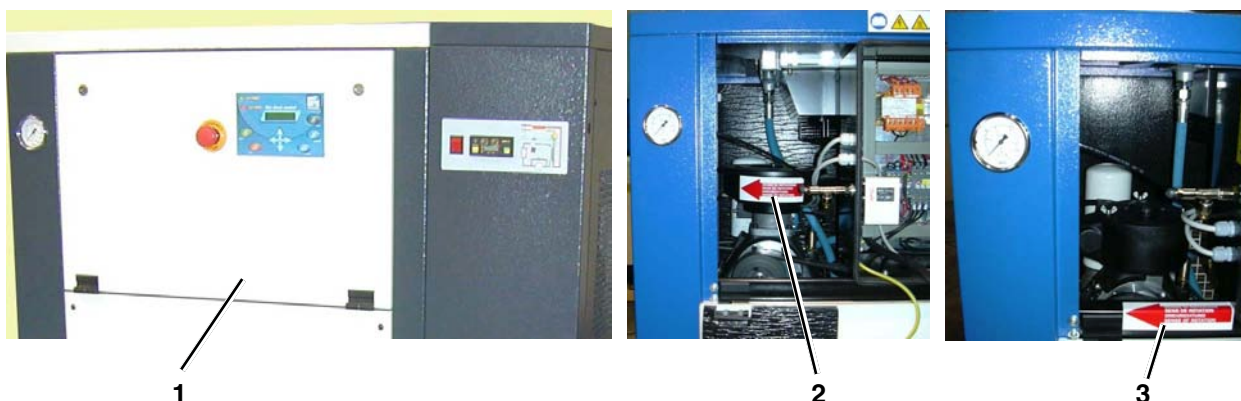
Verificare che la potenza installata in kW sia almeno il doppio dell'assorbimento del motore elettrico. Tutti i **compressori silenziati rotativi a vite** sono dotati di avviamento stella/triangolo che consente l'avvio del motore con il minor consumo di energia elettrica nella partenza (escluso **HP5.5** che viene fornito con avviamento diretto di serie).

La tensione di rete deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta dati elettrici della macchina; il campo di tolleranza ammesso deve essere contenuto entro più o meno il 6%.
ESEMPIO**:**
Tensione Volt 400: minimo tollerato 376 Volt
Tensione Volt 400: massimo tollerato 424 Volt

La spina del cavo di alimentazione non deve essere usata come interruttore, ma deve essere inserita in una presa di corrente comandata da un interruttore differenziale adeguato (magneto-termico).

Non usare mai la presa di terra al posto del neutro. Il collegamento di terra deve essere effettuato secondo le norme antinfortunistiche (EN 60204).
Verificare che la tensione di rete corrisponda a quella richiesta per il corretto funzionamento del compressore.

VERIFICA DEL SENSO DI ROTAZIONE
Aprire il pannello frontale **1** e verificare l'esatto senso di rotazione facendo attenzione alla freccia posizionata sul filtro gruppo vite **2** (CRS – CRSD 15-20) o sul telaio **3** (CRS-CRSD 5,5 – 10).
Nel caso di rotazione errata invertire una fase sulla morsettiera (L1-L2-L3) del compressore dopo avere tolto tensione.

Attenzione! **Un errato senso di rotazione per più di 20 secondi causa danni irreparabili al compressore.**

4.4.2 Allacciamento dell'essiccatore all'impianto elettrico di rete

L'essiccatore viene fornito predisposto per il collegamento all'impianto elettrico mediante un cavo. L'essiccatore montato a bordo macchina deve essere collegato a 230V/50Hz/1ph.

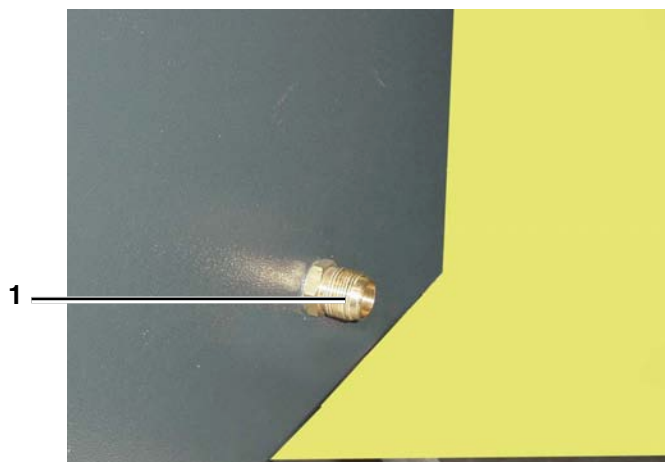
Si consiglia di installare la presa, l'interrutore magnetotermico ed i fusibili nei pressi (massimo 3 m) del compressore. L'interruttore magnetotermico ed i fusibili devono avere le caratteristiche riportate nella seguente tabella:

Tipo	Fusibile	Magnetotermico
DK10	6 A	3 A
DK20	10 A	6 A

Per quanto riguarda la potenza e la tensione di rete, vale quanto descritto precedentemente per il compressore.

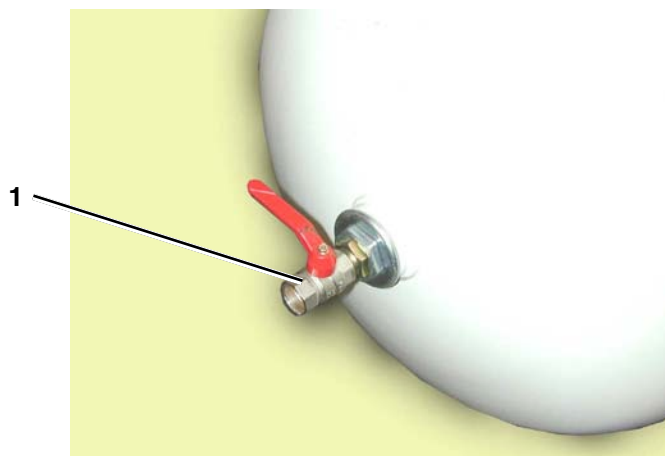
4.4.3 Allacciamento all'impianto pneumatico di rete (compressore a terra)

Assicurarsi di utilizzare sempre tubi pneumatici per aria compressa che abbiano caratteristiche di massima pressione e sezione adeguate a quelle del compressore. Non cercare di riparare il tubo se difettoso.

Allacciare il compressore all'impianto pneumatico di rete utilizzando l'attacco **1** predisposto sul compressore.
Utilizzare una tubazione con diametro superiore o uguale all'uscita del compressore.

Installare, tra il compressore e il serbatoio e tra il serbatoio e la linea, due rubinetti a sfera con portata adeguata al compressore.
Non installare valvole di non ritorno tra il compressore e il serbatoio. La valvola di non ritorno è già installata all'interno del compressore.

4.4.4 Allacciamento all'impianto pneumatico di rete (compressore con serbatoio)

Assicurarsi di utilizzare sempre tubi pneumatici per aria compressa che abbiano caratteristiche di massima pressione e sezione adeguate a quelle del compressore. Non cercare di riparare il tubo se difettoso.

Allacciare il serbatoio all'impianto pneumatico di rete utilizzando l'attacco **1**.
Utilizzare una tubazione con diametro superiore o uguale all'uscita del compressore.

5 Uso del compressore

Prima di procedere alla lettura del seguente Capitolo, ai fini di un utilizzo sicuro del compressore, consultare le normative di sicurezza al Paragrafo 1.3.

5.1 Preparazione all'uso del compressore

5.1.1 Principio di funzionamento

L'aria aspirata attraverso il filtro passa da una valvola che ne regola la portata arrivando alla vite dove, miscelandosi con l'olio, viene compressa.
La miscela aria/olio, prodotta dalla compressione arriva in un serbatoio dove avviene la prima separazione per gravità; l'olio essendo più pesante si deposita sul fondo, viene raffreddato passando attraverso uno scambiatore di calore, filtrato e iniettato nuovamente nella vite.
Le funzioni dell'olio sono di raffreddamento del calore prodotto dalla compressione, di lubrificazione dei cuscinetti e di tenuta nell'accoppiamentio dei lobi delle viti. L'aria, attraverso un filtro disoleatore, viene ulteriormente purificata da residui di particelle d'olio. Raffreddata attraverso un altro scambiatore di calore, esce infine all'utilizzo a bassa temperatura e con accettabili residui di olio (<3 p.p.m.). Un sistema di sicurezza controlla i punti vitali della macchina segnalandone eventuali anomalie. La temperatura della miscela aria/olio all'uscita della vite viene controllata da una sonda termostatica che arresta il compressore qualora il suo valore sia elevato(105 °C).
Sul motore elettrico è montata una protezione termica che se necessario arresta la macchina.

1	Filtro olio	Oil filter	Ölfilter	Filtro aceite
2	Valvola pressione minima	Minimum pressure valve	Mindestdruckventil	Válvula presión minima
3	Filtro separatore	Oil separator	Ölabscheider	Filtro separador
4	Filtro aria	Air filter	Luftfilter	Filtro aire
5	Radiatore olio	Oil radiator	Ölradiator	Radiador aceite
6	Gruppo vite	Air end	Schraubengruppe	Grupo tornillo
7	Cinghia trasmissione	Transmission belt	Antriebsriemen	Correa de transmisión
8	Motore elettrico	Electric motor	Elektromotor	Motor eléctrico

HP5,5

1	Filtro olio	Oil filter	Ölfilter	Filtro aceite
2	Valvola pressione minima	Minimum pressure valve	Mindestdruckventil	Válvula presión minima
3	Filtro separatore	Oil separator	Ölabscheider	Filtro separador
4	Filtro aria	Air filter	Luftfilter	Filtro aire
5	Radiatore aria	Air radiator	Luftradiator	Radiador aire
6	Radiatore olio	Oil radiator	Ölradiator	Radiador aceite
7	Gruppo vite	Air end	Schraubengruppe	Grupo tornillo
8	Cinghia trasmissione	Transmission belt	Antriebsriemen	Correa de transmisión
9	Motore elettrico	Electric motor	Elektromotor	Motor eléctrico

HP10

1	Filtro olio	Oil filter	Ölfilter	Filtro aceite	1
2	Valvola pressione minima	Minimum pressure valve	Mindestdruckventil	Válvula presión minima	2
3	Filtro separatore	Oil separator	Ölabscheider	Filtro separador	3
4	Filtro aria	Air filter	Luftfilter	Filtro aire	4
5	Radiatore aria	Air radiator	Luftradiator	Radiador aire	5
6	Radiatore olio	Oil radiator	Ölradiator	Radiador aceite	6
7	Gruppo vite	Air end	Schraubengruppe	Grupo tornillo	7
8	Cinghia trasmissione	Transmission belt	Antriebsriemen	Correa de transmisión	8
9	Motore elettrico	Electric motor	Elektromotor	Motor eléctrico	9

HP15-20

5.1.2 Serbatoio

Il serbatoio ha la funzione di accumulare e di garantire maggiore stabilità di pressione dell'aria.
La capacità del serbatoio deve essere proporzionata in base all'impianto di utilizzo.
Le caratteristiche del serbatoio devono attenersi scrupolosamente alle indicazioni delle normative vigenti nel proprio Paese.
Verificare accuratamente che i sistemi di sicurezza del serbatoio siano attivi e funzionanti.

5.2 Comandi, segnalazioni e sicurezze del compressore

5.2.1 Pannello comandi

Il pannello comandi è formato da una serie di pulsanti, per le funzioni principali di manovra e controllo del compressore.

1 START(I)
Agendo su questo pulsante si accende il compressore.
Nel caso manchi tensione elettrica il compressore si arresta, per farlo ripartire occorre ripremere il suddetto pulsante.

2 STOP(O)
Agendo su questo pulsante si spegne il compressore dopo alcuni secondi. E' bene fermare il compressore agendo su questo pulsante; automaticamente l'intero circuito pneumatico che si trova all'interno del compressore andrà a 0 bar.

3 IL LED ROSSO LUMINOSO
Segnala l'intervento di un allarme e il compressore si arresta, oppure segnala che occorre eseguire la manutenzione al compressore; in questo caso il compressore continua a funzionare regolarmente.

4 DISPLAY
Lo strumento visualizza la temperatura di mandata della miscela aria-olio: il compressore si arresta quando la miscela aria-olio raggiunge il valore di 105°C con la successiva accensione del led **3**.

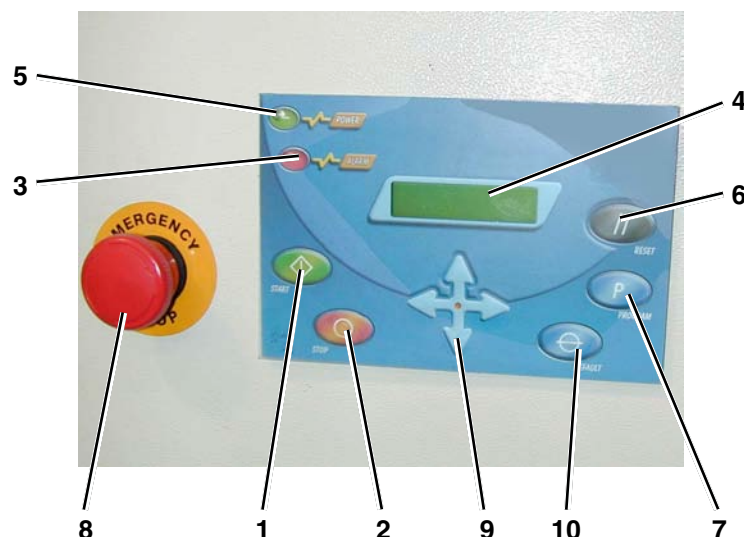
5 IL LED VERDE LUMINOSO
Indica che la macchina e' sotto tensione.

6 RESET
Questo pulsante serve per resettare un allarme.

7 PROGRAM
Questo pulsante serve per attivare la programmazione.

8 PULSANTE DI EMERGENZA
Questo pulsante, con blocco meccanico, serve ad arrestare immediatamente il compressore in caso di emergenza. Con il pulsante bloccato è impedito l'avviamento del compressore.
Per riabilitare il compressore al funzionamento, ruotare il pulsante di emergenza, quindi premere il pulsante **RESET 6** e il pulsante di **START(I)**.

9 TASTI FRECCIA
Servono per muoversi all'interno dei menu.

10 DEFAULT
Serve per uscire dalla programmazione e salvare le impostazioni.

5.2.2 Display

CONTROLLO IMPOSTAZIONI
Nel display è possibile controllare l'impostazione generale della centralina premendo la "freccia su" o "freccia giù" della pulsantiera:

Nota! Per una migliore comprensione delle grandezze elencate sotto fare riferimento alle descrizioni dei menu.

MERC. 01-09-04 10:07.23	**T.STELLA TRIANG. 5 sec.**	**ALL.TERMICO VENTOLA Nr.0**
CRS REL 2.1 27 MAGGIO 2004 (REL. PROGRAMMA)	**TEMPO RIPARTENZA 15 sec.**	**OL:00724 MANUT OC:00483 1607**
TEMP. ALLARME 105°C	**ALL. TEMPERATURA Nr.0**	**START_PER_ATTIV. DATARIO (SE ABILITA- TO)**
LINGUA SELEZION. ITALIANO	**ALL.TEMP.BASSA Nr.0**	**DATARIO DISABILITATO (SE DISABILITATO)**
UNITA' TEMPERAT. CELSIUS	**ALL.TERMICO COMP. Nr.0**	

Per uscire premere il tasto di **DEFAULT** oppure attendere alcuni secondi.

MENU ACCESSIBILI AI CLIENTI
Come si entra: Tasto **PROGRAM**.
Come si esce: Tasto **DEFAULT**.

Per entrare si preme il tasto **PROGRAM** comprende i seguenti sottomenu.

1. Impostazione orario e datario "SETUP OROLOGIO"
2. Menu datario per start e stop giornalieri settimanali e mensili "SETUP CLIENTE".

Entrati, si scorrono i sottomenu con i tasti attraverso i tasti "freccia su" e "freccia giù" della pulsantiera, per uscire si preme il tasto **DEFAULT**.

1. SETUP OROLOGIO "PROGRAM"

ORARIO (hh:mm)

Premendo di nuovo "PROGRAM" si accede alla data.

IMPOST. DATA (gg:mm:aa)

Il display portato come esempio, illustra che occorre indicare l'ora e la data correnti.

Entrati nel menù, si scorre "su" e "giù" attraverso i tasti "freccia su" e "freccia giù" della pulsantiera, per escire premere il tasto **DEFAULT**.

1. SETUP LIENTE “PROGRAM”; IMPOSTAZIONE DATARIO PER START E STOP GIORNALIERI SETTIMANALI E MENSILI

Abilitato(SI): “1”
Disablitato(NO): “2”

Se è abilitato, con questa funzione si può programmare due start e due stop al giorno inserendo l’ora di start e l’ora di stop dove hh(ore) e mm(minuti).
Alla fine della settimana si possono impostare tre periodi non lavorativi dove gg sono i giorni e mm sono i mesi.

Per disabilitarlo:
- premere “PROGRAM”
- digitare “2” con il pulsante “freccia su” o “freccia giù”
- premere “PROGRAM”

Per abilitarlo:
- premere “PROGRAM”
- digitare “1” con il pulsante “freccia su” o “freccia giù”
- premere “PROGRAM”

Per uscire dal menù premere il tasto **DEFAULT**.

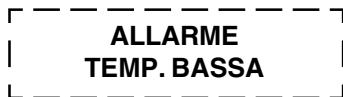
Tornati alla videata “START PER PARTIRE” occorre premere il tasto **START** per attivare l’eventuale programmazione del datario.

Nota! Se sul display digitale con il compressore in moto compare un asterisco vuole dire che il datario è attivato.

Menù Datario		Tasto		Descrizione
Lun	Start 1 Stop 1 Start 2 Stop 2	V V V V	(hh:mm) (hh:mm) (hh:mm) (hh:mm)	Il menù è ripetitivo, si può impostare due START e due STOP al giorno inserendo l’ora di start e l’ora di stop (dove “hh” sono le ore e “mm” i minuti) ATTENZIONE: NON impostare un orario di start superiore all’orario di stop: ES: START1 15.00 STOP 1 14.00 DELLO STESSO GIORNO. IL COMPRESSORE NON PARTE E ASPETTA LO START SUCCESSIVO.
Mar	Start 1 Stop 1 Start 2 Stop 2	V V V V	(hh:mm) (hh:mm) (hh:mm) (hh:mm)	
Mer		V		
Gio		V		
Ven		V		
Sab		V		
Dom		V		
No Lav	Start 1 Stop 1 Start 2 Stop 2 Start 3 Stop 3	V V V V V V	(gg.mm) (gg.mm) (gg.mm) (gg.mm) (gg.mm) (gg.mm)	Alla fine della settimana si possono impostare 3 periodi ***non*** lavorativi (dove “gg” sono i giorni e “mm” i mesi)

ALLARMI DI STOP

Questo tipo di allarme comporta il blocco del funzionamento del compressore ed è indicato dal *led rosso fisso* (ALARM sul cruscotto), da una scritta lampeggiante sul display indicante la causa dell'allarme stesso.

1. Quando si verifica il superamento della temperatura limite olio-aria (T>T.allarme=105°C/221°F), sul display compare:

ALLARME
TEMPERATURA

IL COMPRESSORE SI ARRESTA! NB: il ventilatore del radiatore aria olio si avvia.

Per ripristinare la macchina:
- dopo che la temperatura T è diminuita almeno di 10°C/18°F rispetto alla temperatura limite si procede premendo il pulsante RESET;
- premere il tasto "RESET" nel cruscotto di controllo predisponendo il compressore al riavvio.

2. Nel display puo' comparire:

ALLARME
TEMP. BASSA

IL COMPRESSORE NON PARTE PER LA BASSA TEMPERATURA RAGGIUNTA DI –6C°

Per ripristinare la macchina:
Se la temperatura sale fiino a –5C premendo il tasto "RESET" sul cruscotto e all'interno della macchina si predispone il compressore al riavvio.

3. Quando il rele' termico del motore elettrico del compressore interviene, sul display compare:

ALLARME TERMICO
COMPRESSORE

IL COMPRESSORE SI ARRESTA!

Per ripristinare la macchina:
- Aspettare che la temperatura del motore torni alla normalita'
- Rimuovere la causa scatenante premere il tasto di reset del rele' termico (F1) all'interno del quadro elettrico e premere il tasto "RESET" nel cruscotto di controllo.

4. Nel display puo' comparire:

ALLARME TEMP.
MOTORE VENTOLA

IL COMPRESSORE SI ARRESTA!

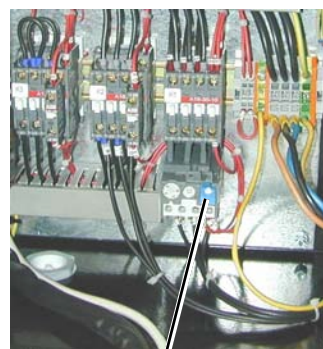
Per ripristinare la macchina:
- Se la temperatura motore scende a valori normali, e dopo aver rimosso la causa scatenante, premere il tasto di reset del rele' termico (F6) all'interno del quadro elettrico premendo il tasto "RESET" si predispone il compressore al riavvio.

NB:
PER CRS 5.5-7.5-10: IL MOTORE DEL VENTILATORE E' DOTATO DI UNA PROTEZIONE TERMICA INTERNA CHE ARRESTA IL VENTILATORE, IN QUESTO CASO IL COMPRESSORE SI FERMERA' PER "ALLARME TEMPERATURA"**.**

5.2.3 Dispositivi ausiliari di comando

1 MANOMETRO CONTROLLO PRESSIONE CIRCUITO ARIA

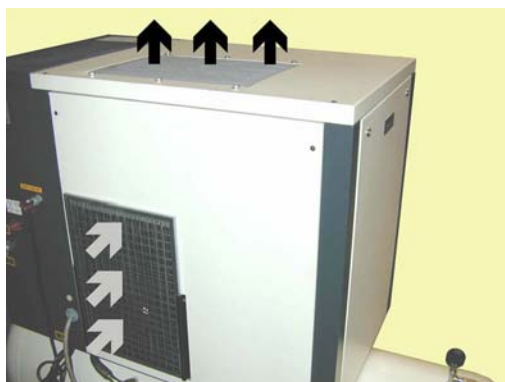
2 PULSANTE DI RESET TERMICA MOTORE COMPRESSORE
Posizionato all'interno della cassetta elettrica.
Premendo questo pulsante si ripristina il funzionamento della termica motore compressore.

3 PULSANTE DI RESET TERMICA MOTORE VENTILATORE (SOLO 15-20 HP)
Posizionato all'interno della cassetta elettrica premendo questo pulsante si ripristina il funzionamento della termica motore ventilatore.

5.3 Controllo efficienza sicurezze prima dell'avviamento

LIVELLO OLIO
Controllare il livello dell'olio come indicato nel **Capitolo 7 Manutenzione compressore**.

NON ATTIVARE IL COMPRESSORE CON GLI SPORTELLI APERTI PER EVITARE INFORTUNI DOVUTI AGLI ORGANI IN MOVIMENTO O ALLE APPARECCHIATURE ELETTRICHE.

5.4 Avviamento del compressore

Il compressore, dopo una interruzione dell'alimentazione elettrica, riparte solo dopo aver premuto START (I).
E' necessario che la ventilazione avvenga come indicato nella figura.
E' determinante che la macchina funzioni con tutti i pannelli ben chiusi.
Ogni mancato rispetto di queste norme e delle successive può condurre ad incidenti pregiudizievoli per la sicurezza del personale e causare seri danni al compressore o alle sue apparecchiature.

Prima dell'avviamento iniziale del compressore o dopo lunghe soste è necessario avviare la macchina ad intermittenza azionando alternativamente i pulsanti **START(I)-STOP(O)** per 3 o 4 secondi. Successivamente è bene far funzionare per alcuni minuti il compressore con il rubinetto di uscita aria aperto. Chiudere gradualmente il rubinetto aria e fare una carica alla massima pressione, controllando che gli assorbimenti su ogni fase dell'alimentazione elettrica siano entro la norma e che il pressostato intervenga. A questo punto controllare che la marcia a vuoto continui per circa 2 o 5 minuti, in quanto è la scheda elettronica che sceglie la durata di marcia a vuoto a seconda dell'utilizzo. La pressione sul manometro del cruscotto deve essere tra 1 e 2 bar. Trascorso questo tempo, il compressore si fermerà. Scaricare l'aria del serbatoio fino alla pressione di ripartenza (2 bar di differenza rispetto alla pressione massima d'utilizzo), chiudere il rubinetto di uscita aria e attendere l'intervento del pressostato che aprirà la valvola di aspirazione e chiuderà lo scarico interno.
Per un corretto funzionamento dei modelli dotati di essiccatore si suggerisce di accendere l'essiccatore circa 20 minuti prima della richiesta d'aria.

INFORMAZIONI TARATURA E REGOLAZIONI IMPOSTATE DALLA CASA COSTRUTTRICE
I valori della **minima pressione impostata** sono: 6, 8, 11 rispettivamente per i modelli da 8, 10, 13 bar.
Avvertenze! **Togliere la tensione elettrica al compressore prima di intervenire all'interno della cassetta elettrica.**

Il **relè termico 3 F1** è impostato secondo la seguente tabella

Potenza Hp	Tensione nominale 380/415V-3ph	Tensione nominale 220/240V-3ph
5,5(D.O.L)	8,7 A	15,1 A
5,5(Y-Ä)	5,0 A	8,7 A
7,5	6,3 A	11 A
10	9 A	15,5 A
15	13,5 A	23,4 A
20	17,2 A	29,8 A

Togliere la tensione elettrica al compressore prima di intervenire all'interno della cassetta elettrica.
La regolazione del relè termico **3 non** deve differire dalla tabella sopra riportata; in caso di intervento del relè termico verificare l'assorbimento del motore del compressore, la tensione sui morsetti di linea L1+L2+L3 durante il funzionamento, e le connessioni di potenza all'interno del quadro elettrico e della morsettiera del motore e del compressore.

Il **relè termico 4 F6 è impostato** secondo la seguente tabella

Potenza Hp	Tensione nominale 380/415V-3ph Frequenza nominale 50Hz	Tensione nominale 220/240V-3ph Frequenza nominale 50Hz
15	0,4 A	0,65 A
20	0,4 A	0,65 A

Potenza Hp	Tensione nominale 380/415V-3ph Frequenza nominale 60Hz	Tensione nominale 220/240V-3ph Frequenza nominale 60Hz
15	0,5 A	0,85 A
20	0,5 A	0,85 A

Togliere la tensione elettrica al compressore prima di intervenire all'interno della cassetta elettrica.
La regolazione del relè termico **4 non** deve differire dalla tabella sopra riportata; in caso d'intervento del relè termico verificare l'assorbimento del motore del ventilatore, la tensione sui morsetti di linea L1-L2-L3 durante il funzionamento e le connessioni di potenza all'interno del quadro elettrico.
CONSIGLI UTILI PER UN BUON FUNZIONAMENTO
Per un buon funzionamento del compressore a pieno carico continuativo alla massima pressione di esercizio assicurarsi che la temperatura dell'ambiente di lavoro in ambiente chiuso non superi +45 °C.
Si suggerisce di utilizzare il compressore con un servizio massimo al 80% in un 'ora a pieno carico, questo per permettere un buon funzionamento del prodotto nel tempo.

5.5 Arresto del compressore

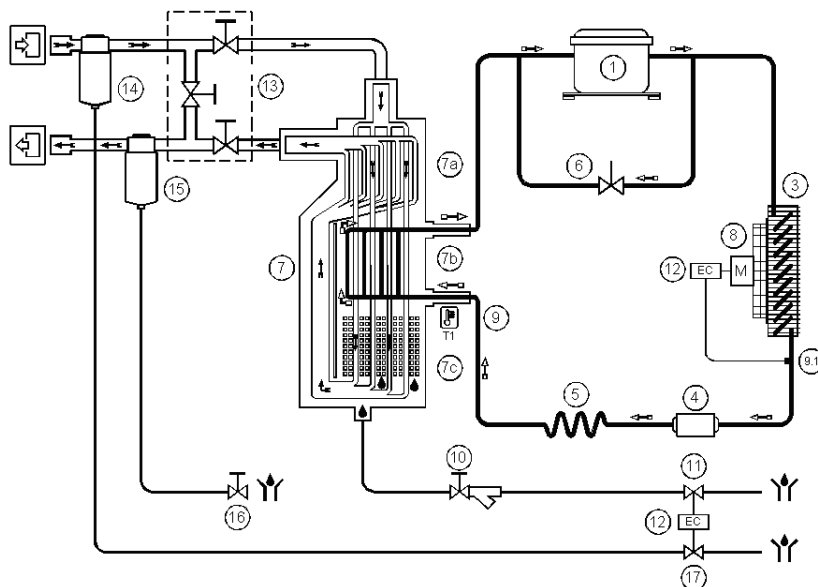
Premendo il pulsante di **STOP(O)** il compressore si arresta dopo alcuni secondi.
Nota! **Escludendo la tensione di alimentazione dall'interruttore esterno il compressore viene a trovarsi in completa assenza di tensione.**

6 Uso dell'essiccatore

Prima di procedere alla lettura del seguente Capitolo, ai fini di un utilizzo sicuro del compressore, consultare le normative di sicurezza al Paragrafo 1.3.

6.1 Preparazione all'uso dell'essiccatore

6.1.1 Principio di funzionamento

L'essiccatore descritto in questo manuale si compone essenzialmente di due circuiti distinti : un circuito aria compressa, suddiviso in due scambiatori di calore, ed un circuito frigorifero.
L'aria compressa in entrata, calda e umida, attraversa lo scambiatore aria-aria per poi entrare nell'evaporatore (scambiatore aria-refrigerante), dove a contatto con il circuito frigorifero si raffredda permettendo all'umidità in essa contenuta di condensare. L'umidità condensata viene separata ed espulsa nel separatore.
L'aria fredda, attraversa lo scambiatore aria-aria dove cede parte del freddo accumulato all'aria calda in ingresso permettendone un pre-raffreddamento.
Il circuito frigorifero necessario a tali operazioni, è composto sostanzialmente da un compressore frigorifero, da un condensatore e dall'evaporatore detto anche scambiatore aria-refrigerante.

1 Compressore frigorifero
3 Condensatore
4 Filtro deidratore
5 Tubo capillare
6 Valvola by-pass gas caldo
7 Modulo di essiccazione Alu-Dry
7a Scambiatore aria-aria
7b Scambiatore aria-refrigerante
7c Separatore di condensa
8 Ventilatore del condensatore
9 Sonda di temperatura (DewPoint)
9.1 Sonda di temperatura (Ventilatore)
10 Valvola di servizio con filtro meccanico
11 Elettrovalvola scarico condensa
12 EC = Strumento elettronico DMC15
13 Gruppo By-Pass
14 Filtro ingresso - LFS (1micron)
15 Filtro in uscita - LFX (0,01 micron)
16 Scarico manuale condensa - Filtro uscita
17 Elettrovalvola scarico condensa - Filtro ingresso

Direzione flusso aria compressa   Direzione flusso gas refrigerante

6.2 Scarico condensa

Lo scarico della condensa avviene per mezzo di un’elettrovalvola protetta da filtro meccanico.
La bobina dell’elettrovalvola è comandata da un timer elettronico ciclico regolabile.
Collegare lo scarico della condensa ad un impianto o recipiente di raccolta.

NON SCARICARE LA CONDENSA NELL’AMBIENTE.

La condensa contiene particelle di olio e lo smaltimento è controllato da norme vigenti nel paese di installazione.

È consigliabile installare un separatore acqua-olio nel quale convogliare tutti gli scarichi condensa dell’impianto (compressore, essiccatore, serbatoio, filtri, ecc...).

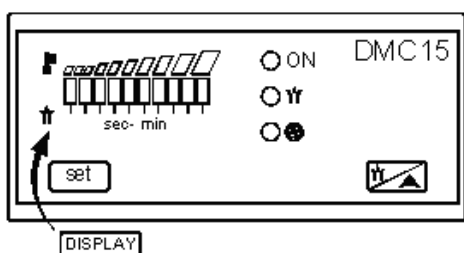
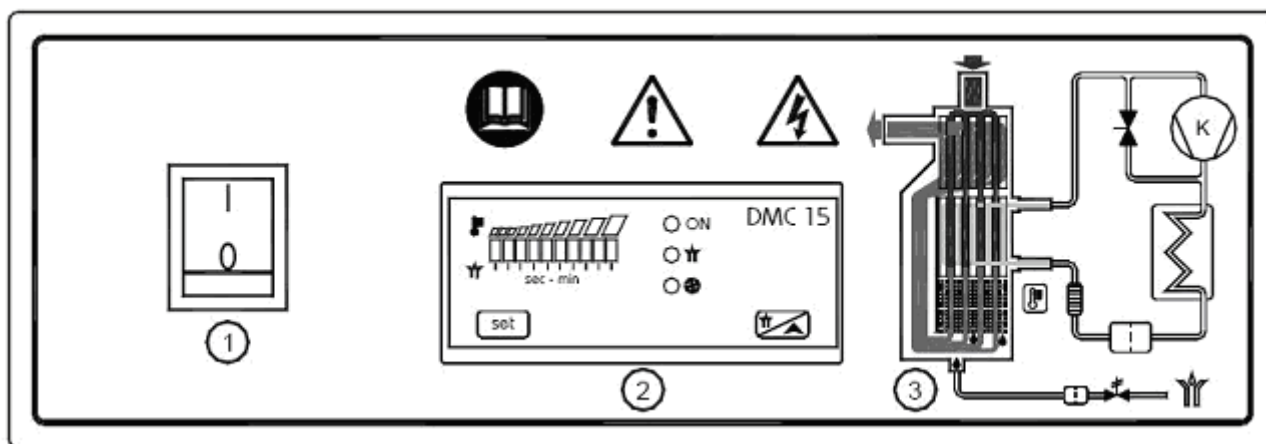
6.3 Sistemi di sicurezza dell’essiccatore

Il compressore frigorifero è dotato di una protezione termica tipo “KLIXON” autoripristinante che salvaguarda il compressore da sovratemperatura e sottocorrente.

Nota! **È fondamentale tenere il condensatore a fascio tubiero pulito.**

6.4 Comandi e segnalazioni

6.4.1 Pannello comandi

L’unica interfaccia tra l’essiccatore e l’operatore è il pannello di controllo rappresentato in **Fig.12**.
1 Interruttore generale
2 Strumento elettronico DMC15
3 Diagramma di flusso aria compressa e gas refrigerante.

STRUMENTO ELETTRONICO DMC14 (AIR DRYER CONTROLLER)

set Tasto - accesso alla programmazione.

Tasto - test scarico condensa / incrementa valore.

ON LED verde - acceso = strumento alimentato.

LED giallo - acceso = elettrovalvola scarico condensa attiva.

LED giallo - acceso = ventilatore del condensatore attivo.

Lo strumento elettronico DMC15 svolge diverse funzioni : mediante il termometro digitale (display a 10 led) visualizza il Punto di Rugiada (DewPoint) rilevato dalla sonda (T1) posizionata nell'evaporatore, mentre una seconda sonda (T2) posizionata in uscita al condensatore, controlla il funzionamento del relativo ventilatore; infine un timer elettronico ciclico comanda ad intervalli regolari l'elettrovalvola di scarico condensa.

FUNZIONAMENTO - Ad essiccatore in funzione il LED ON è acceso.
Termometro - Il display a 10 led visualizza il Punto di Rugiada (DewPoint) di lavoro corrente, rappresentato per mezzo della barra colorata sopra il display stesso (verde - rosso).
- Zona verde - è la zona di lavoro che garantisce un Punto di Rugiada (DewPoint) ottimale;
- Zona rossa - Punto di Rugiada (DewPoint) alto, l'essiccatore sta lavorando ad un elevato carico termico (alta temperatura dell'aria in ingresso, alta temperatura dell'aria ambiente, ecc.). L'essiccatore potrebbe trattare l'aria compressa in modo non adeguato.

Un Punto di Rugiada (DewPoint) elevato, il cui valore supera il limite superiore del campo di misura, viene rappresentato dal lampeggio dell'ultimo LED del display; viceversa se eccessivamente basso (valore inferiore al campo di misura), viene rappresentato con l'intermittenza del primo LED del display.
Un eventuale guasto della sonda (T1) viene segnalato con l'accensione intermittente del primo e dell'ultimo LED del display, mentre l'essiccatore continua a funzionare regolarmente.

Termostato - Il ventilatore del condensatore si attiva quando la temperatura di condensazione raggiunge o supera i 35°C (FAN_{ON}) - LED acceso - e si disattiva quando la temperatura è scesa fino a 30°C (FAN_{ON} - Hys) - LED spento. In caso di sonda (T2) gusta il ventilatore rimane sempre acceso, mentre il LED lampeggia.

Temporizzatore - L'elettrovalvola di scarico condensa si attiva per 2 secondi (T_{ON}) - LED acceso - ogni minuto (T_{OFF}). Premendo il tasto è possibile effettuare il test manuale di scarico condensa.

SET-UP - In fase di collaudo il DMC15 viene impostato con i valori sopra riportati. È possibile che per esigenze particolari o su specifica richiesta lo strumento venga programmato su valori diversi.
È possibile l'impostazione dei seguenti parametri:
· FAN_{ON} - temperatura di intervento del ventilatore. E' regolabile all'interno del campo sotto indicato con passi di 1°K, mentre l'isteresi Hys è fissa e pari a -5ºK.
· T_{ON} - tempo di attivazione dell'elettrovalvola di scarico condensa.
· T_{OFF} - tempo di pausa tra due attivazioni consecutive dell'elettrovalvola di scarico condensa.

Per attivare il set-up premere per almeno 2 secondi il tasto set; il comando è confermato dal lampeggio del LED ON. Il primo parametro visualizzato è il (FAN_{ON}); premere successivamente il tasto set per accedere sequenzialmente agli altri. Per modificare il valore del parametro selezionato, tenere premuto il tasto set ed agire sul tasto ; Il valore corrente è rappresentato sul display a LED; il campo di regolazione e la risoluzione (valore di ogni singolo LED) vengono di seguito riportati:

Parametro	Descrizione	Visualizzazione	Campo di regolazione	Risoluzione	Valore impostato
FAN_{ON}	Attivazione ventilatore del condensatore	Lampeggio sincrono LED ON + LED	31 - 40 °C	1°K	35°C
T_{ON}	Attivazione elettrovalvola scarico condensa	Lampeggio sincrono LED ON + LED	1 - 10 sec	1 sec	2 sec
T_{OFF}	Tempo di pausa tra due attivazioni scarico condensa	Lampeggio sfasato LED ON + LED	1 - 10 min	1 min	1 min

Premendo il tasto è possibile uscire dalla programmazione in qualsiasi momento; non compiendo alcuna operazione per 2 minuti, lo strumento elettronico esce automaticamente dalla programmazione.

MARCIA E ARRESTO

MARCIA

Verificare che il condensatore sia pulito
Verificare che sia presente l'alimentazione elettrica.
Inserire l'interruttore generale - pos.1 del pannello di controllo.

Verificare che si illumini l'interruttore generale - pos 1 - e il display sullo strumento elettronico DMC15. Attendere qualche minuto, verificare che il DewPoint di esercizio visualizzato sullo strumento elettronico DMC15 sia corretto e che la condensa venga scaricata regolarmente.

ARRESTO
Verificare che DewPoint di esercizio visualizzato sullo strumento elettronico DMC15 sia corretto.
Spegnere il compressore d'aria. Dopo alcuni minuti disinserire l'interruttore generale - pos. 1 del pannello di controllo dell'essicatore.
Durante il funzionamento il compressore frigorifero è sempre in marcia. L'essiccatore deve restare acceso durante l'intero periodo di utilizzo dell'aria compressa anche se il compressore d'aria ha un funzionamento non continuativo.

6.4.2 By-pass

L’essiccatore è dotato di un by-pass che permette di escludere lo stesso dall’impianto di aria compressa. In questo modo è possibile la manutenzione senza lo spegnimento del compressore.
Il by-pass **1** opera nei modi sottodescritti:
DRYER ON l’aria compressa va nel serbatoio poi nell’essiccatore e infine esce all’utilizzo.

DRYER OFF l’essiccatore è escluso, flusso d’aria direttamente dal serbatoio verso l’utilizzo.

6.4.3 Filtri in entrata ed uscita aria

L’essiccatore è dotato di un filtro (1 micron) **1** in ingresso dell’aria ed un filtro (0.01 micron) **2** in uscita aria.

7 Manutenzione del compressore

Prima di procedere alla lettura del seguente Capitolo, ai fini di un utilizzo sicuro del compressore, consultare le normative di sicurezza al Paragrafo 1.3.

7.1 Istruzioni relative a verifiche / interventi di manutenzione

La tabella che segue riassume gli interventi di manutenzione periodica e preventiva indispensabili per mantenere il compressore in ottimali condizioni di efficienza nel tempo.
Viene descritto in sintesi dopo quante ore operative deve essere effettuato il tipo di intervento consigliato.

Prima di qualsiasi intervento all'interno della cabina fonoassorbente accertarsi che:
- **l'interruttore generale di linea sia nella posizione "0"**
- **il compressore sia escluso dall'impianto dell'aria compressa**
- **il compressore ed il circuito pneumatico interno siano scarichi da ogni pressione.**

Grazie ad una attenta ricerca è stato possibile facilitare la manutenzione ed effettuare ogni tipo di intervento aprendo il pannello laterale dotato di serrature rapide.

Settimanalmente è bene controllare il compressore e prestare particolare attenzione a perdite d'olio e ad incrostazioni dovute a polvere ed olio.

Nota! **Nel caso in cui il compressore venga utilizzato più di 3000 ore/anno è necessario effettuare le operazioni di seguito riportate in tempi più ridotti.**

Periodo (ore)	Operazione da eseguire	Vedi paragrafo
500	Cambio olio	7.1.1
	Sostituzione cartuccia filtro olio	7.1.2
	Serraggio viti cavi teleruttori K1-K2-K3 e KV(solo 15-20HP)	
	Tensionamento cinghia	7.1.5
	Verifica tenute oleodinamiche	
2500÷3000	Cambio olio	7.1.1
	Sostituzione cartuccia filtro olio	7.1.2
	Sostituizione cartuccia filtro disoleatore	7.1.3
	Sostituzione cartuccia filtro aria	7.1.4
	Serraggio viti cavi teleruttori K1-K2-K3 e KV(solo 15-20HP)	
	Pulizia radiatore aria/olio	7.1.8
	Pulizia prefiltro antipolvere	7.1.9
	Svuotamento condensa	7.1.7
5000÷6000	Cambio olio	7.1.1
	Sostituzione cartuccia filtro olio	7.1.2
	Sostituizione cartuccia filtro disoleatore	7.1.3
	Sostituzione cartuccia filtro aria	7.1.4
	Serraggio viti cavi teleruttori K1-K2-K3 e KV(solo 15-20HP)	
	Tensionamento cinghia	7.1.5
	Verifica tenute oleodinamiche	
	Revisione valvola aspirazione	
	Pulizia radiatore aria/olio	7.1.8
	Pulizia prefiltro antipolvere	7.1.9
	Prova termica motore compressore e ventilatore (solo 15-20HP)	
	Prova termica olio	
8000÷9000	Cambio olio	7.1.1
	Sostituzione cartuccia filtro olio	7.1.2
	Sostituizione cartuccia filtro disoleatore	7.1.3
	Sostituzione cartuccia filtro aria	7.1.4
	Serraggio viti cavi teleruttori K1-K2-K3 e KV(solo 15-20HP)	
	Sostituzione cinghia	7.1.6
	Verifica tenute oleodinamiche	
	Pulizia radiatore aria/olio	7.1.8
	Pulizia prefiltro antipolvere	7.1.9
11000÷12000	Cambio olio	7.1.1
	Sostituzione cartuccia filtro olio	7.1.2
	Sostituizione cartuccia filtro disoleatore	7.1.3
	Sostituzione cartuccia filtro aria	7.1.4
	Serraggio viti cavi teleruttori K1-K2-K3 e KV(solo 15-20HP)	
	Tensionamento cinghia	7.1.5
	Verifica tenute oleodinamiche	
	Verificare ed eventualmente sostituire tubi flessibili	
	Revisione flangia disoleatore	
	Ingrassare valvola di minima pressione	
	Revisione valvola aspirazione	
	Pulizia radiatore aria/olio	7.1.8
	Pulizia prefiltro antipolvere	7.1.9
	Sostituzione tubi Rilsan 6x4 e 8x10	
	Sostituzione paraolio vite	
	Sostituzione cuscinetti del motore	7.1.10

Periodo (ore)	Operazioni da eseguire	Vedi paragrafo
14000÷15000	Cambio olio	7.1.1
	Sostituzione cartuccia filtro olio	7.1.2
	Sostituizione cartuccia filtro disoleatore	7.1.3
	Sostituzione cartuccia filtro aria...	7.1.4
	Serraggio viti cavi teleruttori K1-K2-K3 e KV(solo 15-20HP) ..	
	Verifica cavi	
	Tensionamento cinghia	7.1.5
	Verifica tenute oleodinamiche	
	Sostituzione OR flangia mandata	
	Serraggio viti	
	Verifica ventole di raffreddamento	
	Pulizia radiatore aria/olio	7.1.8
	Pulizia prefiltro antipolvere	7.1.9
	Pulizia compressore	
	Controllo elettroventola	
17000÷18000	Cambio olio	7.1.1
	Sostituzione cartuccia filtro olio	7.1.2
	Sostituizione cartuccia filtro disoleatore	7.1.3
	Sostituzione cartuccia filtro aria...	7.1.4
	Serraggio viti cavi teleruttori K1-K2-K3 e KV(solo 15-20HP) ..	
	Sostituzione cinghia	7.1.6
	Verifica tenute oleodinamiche	
	Revisione valvola aspirazione	
	Pulizia radiatore aria/olio	7.1.8
	Pulizia prefiltro antipolvere	7.1.9
20000÷21000	Cambio olio	7.1.1
	Sostituzione cartuccia filtro olio	7.1.2
	Sostituizione cartuccia filtro disoleatore	7.1.3
	Sostituzione cartuccia filtro aria...	7.1.4
	Serraggio viti cavi teleruttori K1-K2-K3 e KV(solo 15-20HP) ..	
	Verifica tenute oleodinamiche	
	Sostituzione cuscinetti e paraolio vite	
	Sostituzione cuscinetti del motore	7.1.10
23000÷24000	Cambio olio	7.1.1
	Sostituzione cartuccia filtro olio	7.1.2
	Sostituizione cartuccia filtro disoleatore	7.1.3
	Sostituzione cartuccia filtro aria...	7.1.4
	Serraggio viti cavi teleruttori K1-K2-K3 e KV(solo 15-20HP) ..	
	Tensionamento cinghia	7.1.5
	Sostituzione tubi flessibili	
	Pulizia radiatore aria/olio	7.1.8
	Controllare ed eventualmente sostituire elettroventola	

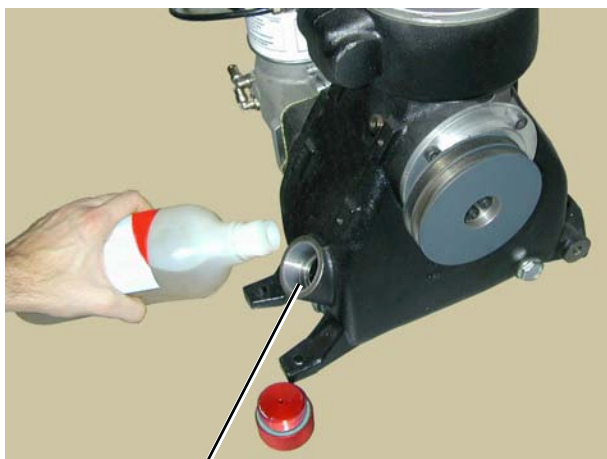
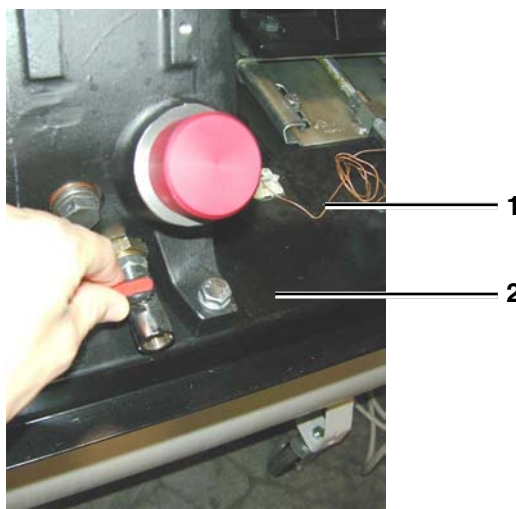
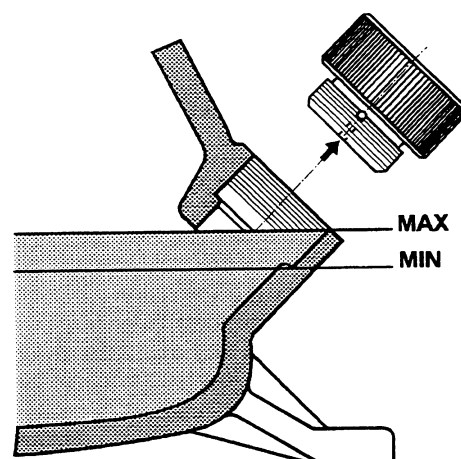
Il suddetto programma di manutenzione è stato programmato tenendo conto di tutti i parametri di installazione e uso consigliati dalla **Casa Costruttrice**.

La **Casa Costruttrice** si raccomanda di mantenere un registro degli interventi di manutenzione effettuati sul compressore vedi **Capitolo 9 Disegni e schemi**.

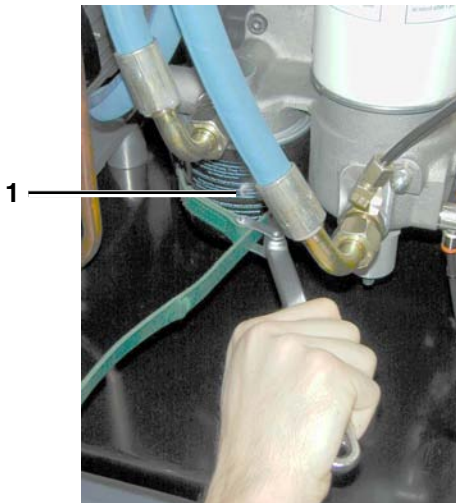
7.1.1 Cambio olio

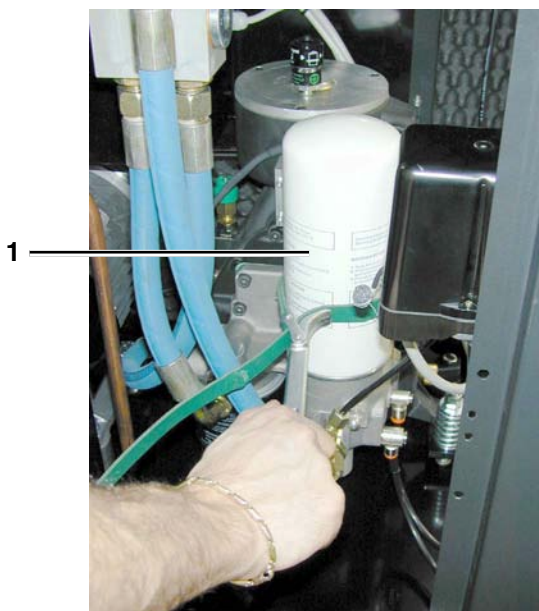
Prima di eseguire le operazioni di manutenzione leggere attentamente quanto scritto nel **Paragrafo 6.1**. Effettuare il primo cambio olio dopo **500 ore** di lavoro e successivamente dopo **2500/3000 ore** e comunque non oltre un anno. **In caso di scarso utilizzo del compressore, coiè poche ore di funzionamento nell'arco della giornata, si consiglia di cambiare l'olio ogni 6 mesi.**

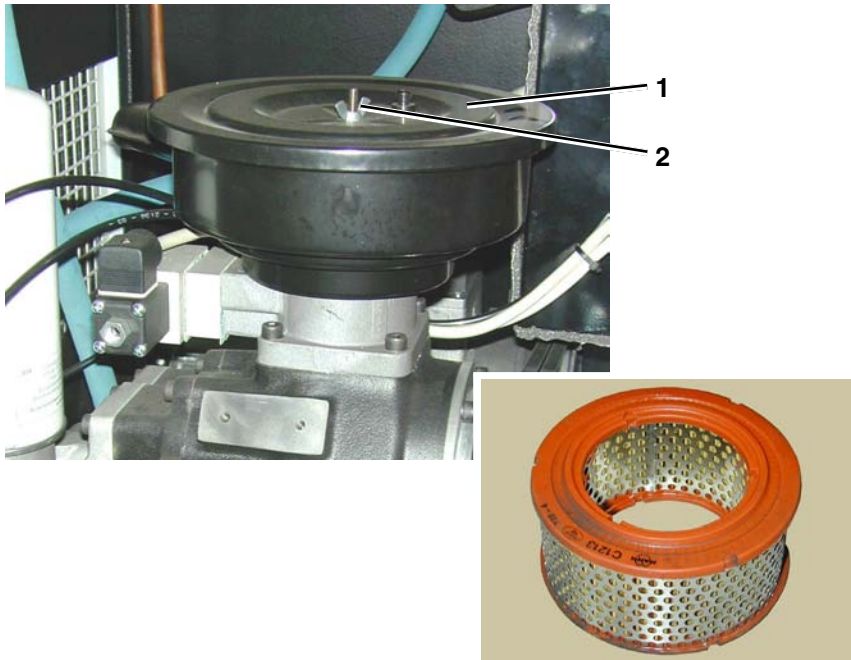
Aprendo il rubinetto 2 l'olio inizia ad uscire dal gruppo vite, munirsi quindi di un tubo e un recipiente per la raccolta dell'olio.

Svitare il tappo rosso **1** situato sulla base del gruppo vite.
Avvitare un attacco a resca (in dotazione al compressore).
Aprire il rubinetto **2**.
A svuotamento avventuto, chiudere il rubinetto **2** e togliere l'attacco a resca.
Rabboccare con l'olio fino al filo del bocchettone **4**, una volta fatto ciò bisogna riavvitare l'apposito tappo **1** e richiudere il compressore.
Dopo aver sostituito l'olio e il filtro dell'olio lasciare funzionare per circa 5 minuti e controllare il livello dell'olio dopo aver spento il compressore.
Controllare mensilmente il livello dell'olio, verificando che sia a filo del bocchettone **4**.

Mai mescolare tipi di olio diversi, quindi assicurarsi che il circuito dell'olio sia completamente svuotato. Ad ogni cambio olio sostituire il relativo filtro.

7.1.2 Sostituzione cartuccia filtro olio

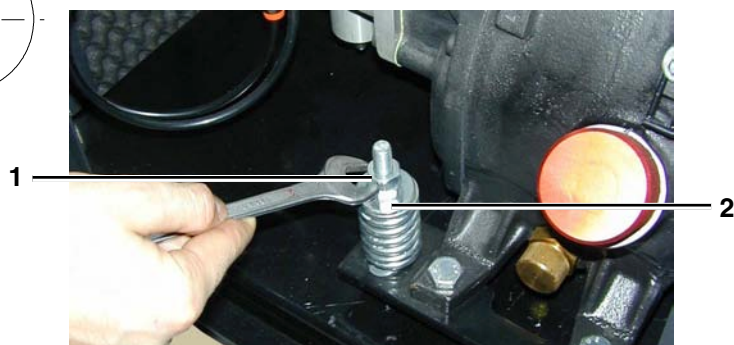
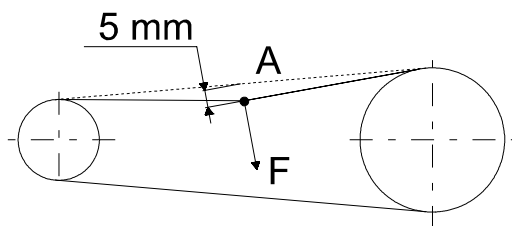
Prima di eseguire le operazioni di manutenzione leggere attentamente quanto scritto nel **Paragrafo 7.1**.
Effettuare la prima sostituzione della cartuccia olio dopo **500 ore** di lavoro e successivamente dopo **2500/3000 ore** e comunque ad ogni cambio olio.
Aprire il pannello posteriore.
Smontare la cartuccia filtro **1**, mediante una chiave a catena e sostituirla con una nuova.
Prima di avvitare la cartuccia filtro oliare la guarnizione di tenuta.
Avvitare manualmente la nuova cartuccia filtro.

7.1.3 Sostituzione cartuccia filtro disoleatore

Prima di eseguire le operazioni di manutenzione leggere attentamente quanto scritto nel **Paragrafo 7.1**.
Aprire il pannello laterale sinistro per accedere all'interno del compressore.
Smontare la cartuccia filtro **1**, mediante una chiave a catena e sostituirla con una nuova.
Prima di avvitare la cartuccia filtro oliare la guarnizione di tenuta.
Avvitare manualmente la nuova cartuccia filtro.

7.1.4 Sostituzione cartuccia filtro aria

Prima di eseguire le operazioni di manutenzione leggere attentamente quanto scritto nel **Paragrafo 7.1**.
Aprire il pannello laterale sinistro per accedere all'interno del compressore.
Togliere le viti **2**, togliere il coperchio **1**.
Sostituire la cartuccia del filtro dell'aria.

7.1.5 Tensionamento cinghia

Prima di eseguire le operazioni di manutenzione leggere attentamente quanto scritto nel **Paragrafo 7.1**.
Aprire il pannello laterale sinistro per accedere all'interno del compressore.
Ogni **500 ore** è opportuno verificare, ed eventualmente provvedere al tensionamento della cinghia.
Applicare, mediante dinamometro, nel punto **A** una forza perpendicolare compresa tra 25N e 35N, la cinghia deve cedere circa 5mm.
Allentare il controdado **1** ed agire sul dado **2** per tensionare la cinghia.

7.1.6 Sostituzione cinghia

Prima di eseguire le operazioni di manutenzione leggere attentamente quanto scritto nel **Paragrafo 7.1**.
Aprire il pannello laterale sinistro e quello frontale.
Allentare il controdado **1** ed agire sul dado **2** per togliere tensione alla cinghia.
Sfilare la cinghia e sostituirla con una nuova, tensionare come descritto nel paragrafo precedente.

7.1.7 Svuotamento condensa (solo per modelli dotati di serbatoio)

Prima di eseguire le operazioni di manutenzione leggere attentamente quanto scritto nel **Paragrafo 7.1**.
Scaricare la condensa dal serbatoio dell'aria, almeno una volta al mese agendo sul rubinetto **1** fissato sul piede del serbatoio.

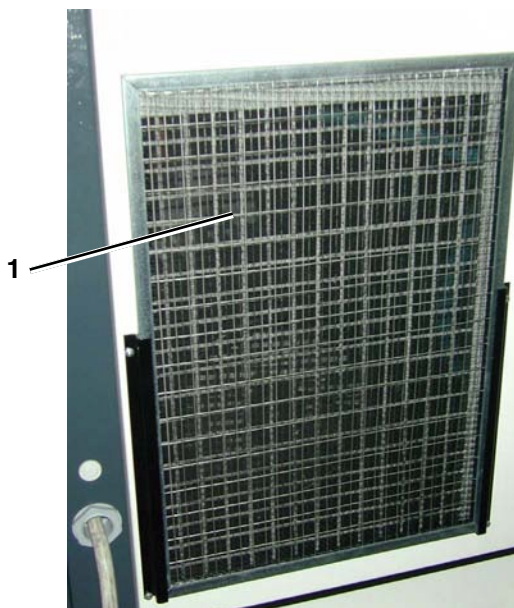
Per il pressostato scaricare la condensa almeno settimanalmente in questo modo, assicurarsi che la macchina sia ferma e non sia più sotto tensione.
Munirsi di un contenitore per la raccolta della condensa. Aprire lo sportello sinistro della macchina con l'apposita chiave, aprire lentamente il rubinetto **2**, lasciare soffiare fino a quando visivamente non si vede più uscire condensa dal rubinetto reccogliendo la condensa nell'apposito contenitore.

La condensa scaricata è una miscela inquinante che non deve essere dispersa nell'ambiente; per il suo smaltimento è consigliato l'utilizzo di appositi separatori. acqua/olio.

7.1.8 Pulizia radiatore aria/olio

Prima di eseguire le operazioni di manutenzione leggere attentamente quanto scritto nel **Paragrafo 7.1**.
E' opportuno pulire ogni settimana il radiatore **1** dalle impurità, soffiando con una pistola dall'interno.
Aprire il ponnello posteriore dotato di serrature rapide e soffiare con aria compressa dall'interno sul radiatore, evitando che la sporcizia si depositi all'interno del compressore.

7.1.9 Pulizia prefiltro antipolvere

Prima di eseguire le operazioni di manutenzione leggere attentamente quanto scritto nel **Paragrafo 7.1**.
E' opportuno pulire ogni settimana il prefiltro **1** dalle impurità.
Sfilare il prefiltro **1** e soffiare con aria compressa o sostituire se neccessario.

7.1.10 Manutenzione motore elettrico

I cuscinetti del motore elettrico sono provvisti di grasso e senza manutenzione.
In condizioni ambientali normali (temperatura ambiente fino a 30°C) sostituire i cuscinetti del motore ogni 12000 ore di funzionamento. In caso di condizioni ambientali più sfavorevoli (temperatura ambiente oltre i 30°C) sostituire i cuscinetti del motore ogni 8000 ore di funzionamento.
La sostituzione dei cuscinetti in ogni caso deve avvenire al massimo ogni 4 anni.

Attenzione! **Sostituire i cuscinetti del motore, contattando il Servizio assistenza Clienti, in accordo con il programma di manutenzione.**

7.2 Diagnostica stati/inconvenienti-guasti (allarmi)

Prima di effettuare qualsiasi intervento sulla compressore accertarsi che:
- **l'interuttore generale di linea sia nella posizione "0"**
- **il compressore sia escluso dall'impianto dell'aria compressa**
- **il compressore ed il circuito pneumatico interno siano scarichi da ogni pressione.**

Qualora non siate riusciti a risolvere l'anomalia sul vostro compressore, contattate il nostro centro assistenza autorizzato più vicino.

COMPRESSORE

Anomalie	Cause	Rimedi
Arresto macchina intervento allarme olio (led rosso luminoso). Messaggio display "ALLARME TEMPERATURA". Verificare temperatura indicata sul display.	Temperatura eccessiva della miscela aria/olio in uscita dalla vite (105 °C).	Controllare le connessioni elettriche della sonda. Controllare livello dell'olio, verificare la pulizia del radiatore, verificare la pulizia del prefiltro antipolvere, temperatura ambiente, distanza minima del compressore dalle pareti del locale, pannelli del mobile insonorizzante ben fissati nelle loro sedi (pressurizzazione dell'aria di ventilazione). Per fare ripartire la macchina attendere che la temperatura scenda fino a 94°C e poi premere il pulsante "RESET" posto sul pannello della scheda elettronica.
Arresto macchina intervento termica motore compressore (led rosso luminoso). Messaggio display " ALLARME TERMICO COMP "	Intervento protezione termica del motore compressore.	Verificare che l'alimentazione elettrica sia corretta, controllare che le 3 fasi di alimentazione siano pressoché sullo stesso valore. Verificare che i cavi siano ben serrati alla morsettiera, controllare che i cavi elettrici non siano fusi. Griglia di aspirazione del ventilatore di raffreddamento del motore libera da sporco o altri oggetti (carta, foglie, stracci). Per far ripartire la macchina occorre togliere tensione, aprire il pannello frontale del compressore, premere il tasto di riarmo posto nella cassetta elettrica (vedere pulsante 2 par. 5.2.3) e premere "RESET" sulla scheda.
Arresto macchina intervento termica motore ventilatore (led rosso luminoso). Messaggio display " ALLARME TERMICO VENTOLA ". Solo 15-20 HP	Intervento protezione termica del motore ventilatore.	Verificare che l'alimentazione elettrica sia corretta, controllare che le 3 fasi di alimentazione siano pressoché sullo stesso valore. Verificare che i cavi siano ben serrati alla morsettiera, controllare che i cavi elettrici non siano fusi. Griglia di aspirazione del ventilatore di raffreddamento del motore libera da sporco o altri oggetti (carta, foglie, stracci). Per far ripartire la macchina occorre togliere tensione, aprire il pannello frontale del compressore, premere il tasto di riarmo posto nella cassetta elettrica (vedere pulsante 3 par. 5.2.3) e premere "RESET" sulla scheda.

Anomalie	Cause	Rimedi
Bassa temperatura. Messaggio sul display “ ALLARME BASSA TEMPERATURA”	Temperatura troppo bassa (<-5°C) il compressore non parte	Aspettare che la temperatura si alzi (maggiore o uguale a -5°C), premere “RESET” sulla scheda elettronica poi riavviare.
Il compressore gira ma non carica.	Non si apre la valvola di aspirazione.	Controllare che il pressostato di funzionamento funzioni correttamente, verificare che l’elettrovalvola montata sul regolatore di aspirazione funzioni regolarmente (elettrovalvola normalmente chiusa).

8 Manutenzione essiccatore

Prima di procedere alla lettura del seguente Capitolo, ai fini di un utilizzo sicuro del compressore, consultare le normative di sicurezza al Paragrafo 1.3.

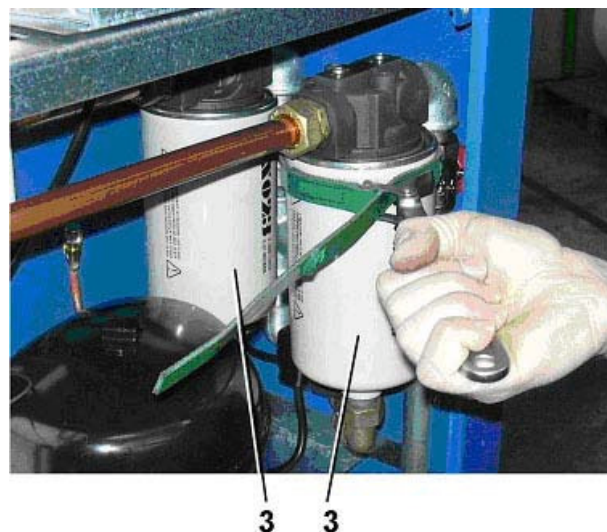
8.1 Istruzioni relative a verifiche / interventi di manutenzione

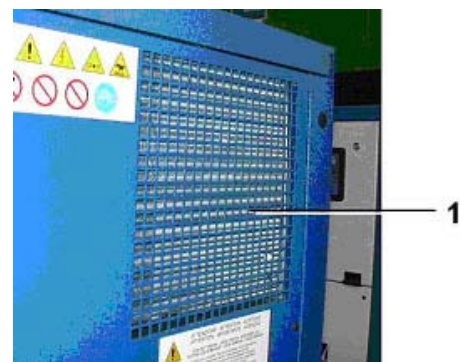
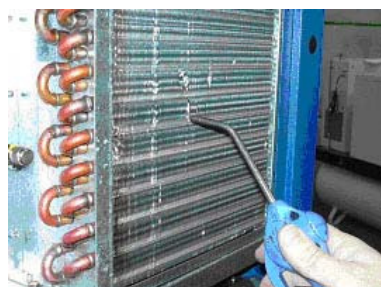
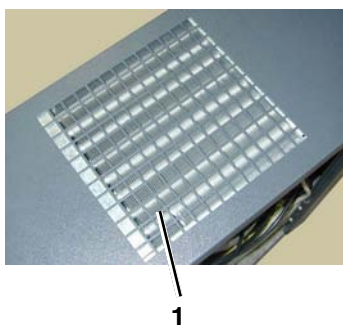
La tabella che segue riassume gli interventi di manutenzione periodica e preventiva indispensabili per mantenere l'essiccatore in ottimali condizioni di efficienza nel tempo.
Viene descritto in sintesi dopo quante ore operative deve essere effettuato il tipo di intervento consigliato.

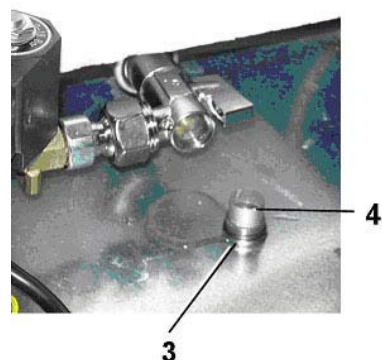
Prima di qualsiasi intervento accertarsi che:
- **l'interruttore dell'essiccatore sia in posizione "0"**
- **l'essiccatore sia escluso dall'impianto dell'aria compressa**

Periodo (ore)	Operazioni da eseguire	Vedi paragrafo
OGNI 8	Verificare che la temperatura visualizzata dal termometro sia conforme ai data di targa..	
	Verificare il corretto funzionamento dei sistemi di scarico condensa	
	Verificare che il radiatore sia pulito	
OGNI 40	Verificare stato intasamento filtri in entrata e uscita aria	8.1.1
OGNI 200	Pulizia radiatore	8.1.2
	Pulizia prefiltro meccanico scarico condensa........................	8.1.3
OGNI 1000	Verifica serraggio viti impianto elettrico	
	Verifica del buono stato del tubo flessibile di scarico condensa	

8.1.1 Verifica stato intasamento filtri in entrata e uscita aria

Togliere le viti **1** e smontare il pannello **2**.
Verificare lo stato di intasamento dei filtri mediante l'indicatore; se il filtro è completamente intasato smontare la cartuccia filtro **3** e sostituirla con ua nuova.

8.1.2 Pulizia condensatore

Pulire il condensatore **1** con un getto di aria compressa (max. 2 bar), prestare attenzione a non piegare le alette in alluminio del pacco di raffreddamento.
Soffiare dall'interno verso l'esterno.

8.1.3 Pulizia filtro meccanico

Togliere le viti **1** e smontare il pannello **2**.
Togliere il tappo **3**, smontare e pulire il filtro **4**.

8.2 Diagnostica stati/inconvenienti-guasti (allarmi)

Prima di effettuare qualsiasi intervento sulla macchina accertarsi che:
• l'interuttore dell'essiccatore sia nella posizione "0"
• l'essiccatore sia escluso dall'impianto dell'aria compressa

Le ricerche guasti ed eventuali verifiche devono essere eseguite da personale qualificato.
Prestare particolare cautela qualora si dovesse intervenire sul circuito frigorifero. Il refrigerante in pressione, espandendosi durante l'uscita dal circuito, può provocare ustioni da congelamento e seri danni se viene a contatto con gli occhi.

Qualora non siate riusciti a risolvere l'anomalia sul vostro essiccatore, contattate il nostro centro assistenza autorizzato più vicino.

ESSICCATORE

Anomalie	Cause	Rimedi
L'essiccatore non si avvia	Assenza dell'alimentazione elettrica.	Verificare il cablaggio elettrico.
Il compressore (dell'essiccatore) non funziona.	È intervenuta la protezione interna al compressore.	Attendere 30 minuti e riprovare. Verificare il cablaggio elettrico. Dove installato- Ripristinare la protezione interna e/o il relè di avviamento e/o il condensatore di avviamento e/o il condensatore di funzionamento. Se il difetto persiste sostituire il compressore.
Il ventilatore del condensatore non funziona.	Mancanza di corrente o strumento elettronico DMC15 difettoso.	Verificare il cablaggio elettrico.
	Lo strumento elettronico DMC15 è guasto.	Sostituirlo. Se il difetto persiste sostituire il ventilatore
Mancato scarico della condensa.	Scarico bloccato.	
	La valvola di servizio scarico condensa è chiusa	Aprirla.
	Il filtro meccanico di scarico condensa è intasato	Smontarlo e pulirlo.
	L'elettrovalvola di scarico è inceppata.	Smontarla e pulirla e verificare il cablaggio elettrico.
	La bobina dell'elettrovalvola di scarico condensa è bruciata.	Sostituirla.
	DewPoint troppo basso - condensa congelata.	Vedi paragrafo specifico
	Lo strumento elettronico DMC15 è guasto.	Sostituirlo.
L'essiccatore scarica condensa continuamente.	Scarico bloccato.	Provare a rimuovere il connettore elettrico dell'elettrovalvola - se lo scaricatore si arresta verificare il cablaggio elettrico
	L'elettrovalvola di scarico è inceppata.	Smontarla e pulirla.
	lo strumento elettronico è difettoso.	Sostituirlo.

Anomalie	Cause	Rimedi
Presenza di condensa agli utilizzi	L'essiccatore non si avvia Dew point troppo alto Temperatura di ingresso aria troppo elevata. Portata di aria eccessiva. Elettrovalvole scarico condensa sporche. L'essiccatore non scarica condensa. Dove installato- Il gruppo by-pass lascia passare aria non trattata	Vedi paragrafo specifico. Vedi paragrafo specifico. Ripristinare le condizioni di targa. Vedi paragrafo specifico Vedi paragrafo specifico Chiuderlo.
Punto di Rugiada (DewPoint) troppo basso.	La temperatura ambiente è troppo bassa Il ventilatore è sempre acceso – Il LED giallo dello strumento DMC15 lampeggia. La valvola di by-pass gas caldo necessita di una ricalibrazione.	Ripristinare le condizioni di targa. Vedi paragrafo specifico. Vedi paragrafo specifico Contattare un tecnico frigorista per ripristinare la taratura nominale.
Punto di Rugiada (DewPoint) troppo alto	Temperatura ambiente troppo elevata La pressione dell'aria in entrata è troppo bassa L'aria in entrata è troppo calda Non c'è sufficiente ricambio di aria nel locale L'essiccatore non si avvia La sonda T1 (DewPoint) non rileva correttamente la temperatura La quantità di aria entrante è superiore alla portata dell'essiccatore Il ventilatore del condensatore non funziona. La valvola di by-pass gas caldo necessita di una ricalibrazione C'è una perdita di gas frigorigeno Il compressore frigorifero non funziona - Il condensatore è sporco L'essiccatore non scarica condensa	Provvedere ad una adeguata aerazione. Ripristinare le condizioni di targa. Ripristinare le condizioni di targa. Provvedere ad una adeguata aerazione. Vedi paragrafo specifico. Spingere la sonda fino a raggiungere il fondo del pozzetto di misura. Ridurre la portata Vedi paragrafo specifico. Contattare un tecnico frigorista per ripristinare la taratura nominale. Contattare un tecnico frigorista Vedi paragrafo specifico. Pulire il condensatore. Vedi paragrafo specifico.
Caduta di pressione nell'essiccatore troppo elevata.	Il passaggio dell'aria è ostacolato il Dew Point è troppo basso - la condensa si è congelata e l'aria non può passare L'essiccatore non scarica condensa Le tubazioni flessibili di collegamento sono strozzate L'essiccatore non scarica condensa.	Vedi paragrafo specifico Vedi paragrafo specifico Verificare tubazioni Vedi paragrafo specifico

Anomalie	Cause	Rimedi
Presenza di ghiaccio	Lo strumento di regolazione del dew-point è danneggiato. Elettrovalvola inceppata. Bobina bruciata. La sonda di rilevamento temperatura non in posizione. DewPoint troppo basso.	Sostituire lo strumento. Pulire l'elettrovalvola Sostituire l'elettrovalvola Posizionare correttamente la sonda o sostituirla. Vedi paragrafo specifico
DMC15- Lampeggiano contemporaneamente il primo e l'ultimo LED sul display dello strumento	Cablaggio non corretto La sonda (T1) è guasta Lo strumento elettronico DMC15 è guasto.	Verificate il cablaggio elettrico della sonda (T1) che rileva il Punto di Rugiada (DewPoint). Sostituirla. Sostituirlo.
DMC15- Il LED giallo dello strumento lampeggia.	Cablaggio non corretto La sonda (T2) che controlla il funzionamento del ventilatore è guasta Lo strumento elettronico DMC15 è guasto	Verificate il cablaggio elettrico della sonda (T2) che controlla il funzionamento del ventilatore. Sostituirla. Sostituirlo.
DMC15- Lampeggia il primo LED sul display dello strumento.	Punto di Rugiada (DewPoint) troppo basso. La sonda (T1) è guasta Lo strumento elettronico DMC15 è guasto	Alzare DewPoint. Sostituirla. Sostituirlo.
DMC15- Lampeggia l'ultimo LED sul display dello strumento.	Punto di Rugiada (DewPoint) troppo alto. La sonda (T1) è guasta Lo strumento elettronico DMC15 è guasto	Abbassare DewPoint. Sostituirla. Sostituirlo.

9 Disegni e schemi

9.1 Schemi elettrici

CONTATTO COMPRESSORE IN ALLARME
alarm compressor contact

DISPOSIZIONE MORSETTIERA
TERMINAL BOARD CONNECTION

TERRA MOTORE "M"
"M" motor earth

PONTE/Bridge

LEGENDA/legend:

F2-F3 : FUSIBILI/fuse 5x20 1A (T)
F4 : FUSIBILE/fuse 5x20 1A(F)
F5: FUSIBILE/fuse 5x20 630mA(T)
M: MOTORE COMPRESSORE/compressor motor
MV: MOTORE ELETTROVENTOLA/fan motor
T: TRASFORMATORE/transformer
K1: CONTATTORE LINEA MOTORE COMPRESSORE/compressor motor line contactor
C: CONDENSATORE MOTORE ELETTROVENTOLA/fan motor capacitor
Y: ELETTROVALVOLA/solenoid valve
D: CENTRALINA FIAC CHECK CONTROL "CRS"/fiac check control Basic
BT: SENSORE TEMP. OLIO/oil temperature sensor
SE: PULSANTE EMERGENZA/emergency push-button
F1+S1: RELE' TERMICO MOTORE COMPRESSORE + RESET/compressor motor thermal relay
S: PRESSOSTATO DI SERVIZIO/pressure switch

Rev	DATA	DIS.	DESCRIZIONE

TRATT. TERMICO O SUPER. <trattamento termico>				MATERIALE	
DATA	28/10/05	DATA	/	QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO DI PRECISIONE MEDIO UNI EN 22768-1	
DIS	av	CONTR.	/		
PARTICOLARE: SCHEMA ELETT. / WIRING DIAGRAM					PESO Kg. /
MACCHINA: CRS5.5HP 400V/50-60Hz 230V/50-60Hz direc					SCALA <1:1>
NOTE: /			CODICE: SECRS55DIR		FOGLIO /

PROPRIETA RISERVATA
vietato copiare o divulgare a terzi senza la nostra autorizzazione

CONTATTO COMPRESSORE IN ALLARME
alarm compressor contact

DISPOSIZIONE MORSETTIERA
TERMINAL BOARD CONNECTION

TERRA MOTORE "M"
"M" motor earth

PONTE/Bridge

LEGENDA/legend:

F2-F3 : FUSIBILI/fuse 5x20 1A (T)
F4 : FUSIBILE/fuse 5x20 1A(F)
F5: FUSIBILE/fuse 5x20 630mA(T)
M: MOTORE COMPRESSORE/compressor motor
MV: MOTORE ELETTROVENTOLA/fan motor
T: TRASFORMATORE/transformer
K1: CONTATTORE LINEA MOTORE COMPRESSORE/compressor motor line contactor
K2: CONTATTORE TRIANG. MOTORE COMPRESSORE/compressor motor delta contactor
K3: CONTATTORE STELLA MOTORE COMPRESSORE/compressor motor star contactor
C: CONDENSATORE MOTORE ELETTROVENTOLA
Y: ELETTROVALVOLA/solenoid valve
D: CENTRALINA FIAC CHECK CONTROL "CRS"/fiac check control Basic
BT: SENSORE TEMP. OLIO/oil temperature sensor
SE: PULSANTE EMERGENZA/emergency push-button
F1+S1: RELE' TERMICO MOTORE COMPRESSORE + RESET/compressor motor thermal relay
S: PRESSOSTATO DI SERVIZIO/pressure switch

Rev	DATA	DIS.	DESCRIZIONE

TRATT. TERMICO O SUPER. <trattamento termico>				MATERIALE	
DATA	28/10/05	DATA	/	QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO DI PRECISIONE MEDIO UNI EN 22768-1	
DIS	av	CONTR.	/		
PARTICOLARE: SCHEMA ELETT. / WIRING DIAGRAM					PESO Kg. /
MACCHINA: CRS5.5-7.5-10HP 400V/50-60Hz 230V/50-60Hz TELEAVV					SCALA 1:1
NOTE: /			CODICE: SECRS557510		FOGLIO /

PROPRIETA RISERVATA
vietato copiare o divulgare a terzi senza la nostra autorizzazione

DISPOSIZIONE MORSETTIERA SUPERIORE
Upper terminal board connection

F2	F3	F4	F5	FV	FV	FV	0	13	⏚	⏚	⏚	Y

TERRA PER MOTORE "MV"
"MV" MOTOR EARTH

SOLO PER TENSION 380/480V
ONLY FOR TENSION 380/480V

DISPOSIZIONE MORSETTIERA INFERIORE
Lower terminal board connection

19	19	⏚	L3	L2	L1	PE

PONTE bridge

TERRA PER MOTORE "MV"
"MV" MOTOR EARTH

LEGENDA/legend:
F2-F3: FUSIBILI/fuse 5x20 1 A (T)
F4: FUSIBILE/fuse 5x20 1A (F)
F5: FUSIBILE/fuse 5x20 630 mA (T)
FV: FUSIBILI MOTORE ELETTROVENTOLA/fan motor fuse
M: MOTORE COMPRESSORE/compressor motor
MV: MOTORE ELETTROVENTOLA/fan motor
T: TRASFORMATORE/transformer
K1: CONTATTORE LINEA MOTORE COMPRESSORE/compressor motor line contactor
K2: CONTATTORE TRIANG. MOTORE COMPRESSORE/compressor motor delta contactor
K3: CONTATTORE STELLA MOTORE COMPRESSORE/compressor motor star contactor
KV: CONTATTORE MOTORE VENTILATORE/fan motor contactor
Y: ELETTROVALVOLA/solenoid valve
D: CENTRALINA FIAC CHECK CONTROL "CRS"/fiac check control Basic
BT: SENSORE TEMP. OLIO/oil temperature sensor
SE: PULSANTE EMERGENZA/emergency push-button
F1 + S1: RELE' TERMICO MOTORE COMPRESSORE + RESET/compressor motor thermal relay
F6 + S6: RELE' TERMICO MOTORE VENTILATORE + RESET/fan motor thermal relay
S: PRESSOSTATO DI SERVIZIO/pressure switch

Rev	DATA	DIS.	DESCRIZIONE

TRATT. TERMICO O SUPER. <trattamento termico> | MATERIALE

DATA	28/10/05	DATA	/
DIS	av	CONTR.	/

QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO DI PRECISIONE MEDIO UNI EN 22768-1

PARTICOLARE: SCHEMA ELETT. / WIRING DIAGRAM
PESO Kg. /
MACCHINA: CRS15-20HP 400V/50-60Hz 230V/50-60Hz
SCALA 1:1
PROPRIETA' RISERVATA vietato copiare o divulgare a terzi senza la nostra autorizzazione
NOTE /
CODICE SECRS1520-1
FOGLIO /

DISPOSIZIONE MORSETTIERA SUPERIORE
Upper terminal board connection

F2	F3	F4	F5	FV	FV	FV	0	13	⏚	⏚	⏚	17	20	Y

TERRA PER MOTORE "MV"
"MV" MOTOR EARTH

SOLO PER TENSIONI 380/480V
ONLY FOR TENSION 380/480V

DISPOSIZIONE MORSETTIERA INFERIORE
Lower terminal board connection

19	19	⏚	L3	L2	L1	PE

PONTE bridge

TERRA PER MOTORE "MV"
"MV" MOTOR EARTH

LEGENDA/legend:
F2-F3: FUSIBILI/fuse 6,3x32 1A (GT)
F4: FUSIBILE/fuse 5x20 1A (F)
F5: FUSIBILE/fuse 5x20 630 mA (T)
FV: FUSIBILI MOTORE ELETTROVENTOLA/fan motor fuse
M: MOTORE COMPRESSORE/compressor motor
MV: MOTORE ELETTROVENTOLA/fan motor
T: TRASFORMATORE/transformer
K1: CONTATTORE LINEA MOTORE COMPRESSORE/compressor motor line contactor
K2: CONTATTORE TRIANG. MOTORE COMPRESSORE/compressor motor delta contactor
K3: CONTATTORE STELLA MOTORE COMPRESSORE/compressor motor star contactor
KV: CONTATTORE MOTORE VENTILATORE/fan motor contactor
Y: ELETTROVALVOLA/solenoid valve
D: CENTRALINA FIAC CHECK CONTROL "CRS"/fiac check control Basic
BT: SENSORE TEMP. OLIO/oil temperature sensor
SE: PULSANTE EMERGENZA/emergency push-button
F1 + S1: RELE' TERMICO MOTORE COMPRESSORE + RESET/compressor motor thermal relay
STMV: SENSORE TEMPERATURA MOTORE ELETTROVENTOLA/fan motor temperature sensor
S: PRESSOSTATO DI SERVIZIO/pressure switch

Rev	DATA	DIS.	DESCRIZIONE

TRATT. TERMICO O SUPER. <trattamento termico> | MATERIALE

DATA	28/10/05	DATA	/
DIS	av	CONTR.	/

QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO DI PRECISIONE MEDIO UNI EN 22768-1

PARTICOLARE: SCHEMA ELETT. / WIRING DIAGRAM
PESO Kg. /
MACCHINA: CRS15-20HP 440-480V/50-60Hz
SCALA 1:1
PROPRIETA' RISERVATA vietato copiare o divulgare a terzi senza la nostra autorizzazione
NOTE /
CODICE SECRS1520-440
FOGLIO /

DISPOSIZIONE MORSETTIERA SUPERIORE
Upper terminal board connection

F2	F3	F4	F5	FV	FV	FV	0	13	⏚	⏚	⏚	17	20	Y

TERRA PER MOTORE "MV"
"MV" MOTOR EARTH

DISPOSIZIONE MORSETTIERA INFERIORE
Lower terminal board connection

17	21	19	19	⏚	L3	L2	L1	PE

PONTE bridge

TERRA PER MOTORE "MV"
"MV" MOTOR EARTH

CONTATTO COMPRESSORE IN ALLARME/ alarm compressor contact

LEGENDA/legend:
F2-F3: FUSIBILI/fuse 6,3x32 1A (GT)
F4: FUSIBILE/fuse 5x20 1A(F)
F5: FUSIBILE/fuse 5x20 630mA(T)
FV: FUSIBILI MOTORE ELETTROVENTOLA/fan motor fuse
M: MOTORE COMPRESSORE/compressor motor
MV: MOTORE ELETTROVENTOLA/fan motor
T: TRASFORMATORE/transformer
K1: CONTATTORE LINEA MOTORE COMPRESSORE/compressor motor line contactor
K2: CONTATTORE TRIANG. MOTORE COMPRESSORE/compressor motor delta contactor
K3: CONTATTORE STELLA MOTORE COMPRESSORE/compressor motor star contactor
KV: CONTATTORE MOTORE VENTILATORE/fan motor contactor
Y: ELETTROVALVOLA/solenoid valve
D: CENTRALINA FIAC CHECK CONTROL "CRS"/fiac check control Basic
BT: SENSORE TEMP. OLIO/oil temperature sensor
SE: PULSANTE EMERGENZA/emergency push-button
STM: SENSORE TEMPERATURA MOTORE COMPRESSORE/compressor motor temperature sensor
STMV: SENSORE TEMPERATURA MOTORE ELETTROVENTOLA/fan motor temperature sensor
S: PRESSOSTATO DI SERVIZIO/pressure switch

Rev	DATA	DIS.	DESCRIZIONE

TRATT. TERMICO O SUPER. <trattamento termico> — MATERIALE

DATA	28/10/05	DATA	/
DIS	av	CONTR.	/

QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO DI PRECISIONE MEDIO UNI EN 22768-1

PARTICOLARE: SCHEMA ELETT. / WIRING DIAGRAM — PESO Kg. /
MACCHINA: CRS15-20HP 230-460V/60Hz — SCALA 1:1
NOTE: / — CODICE: SECRS1520460-1 — FOGLIO /

PROPRIETA RISERVATA vietato copiare o divulgare a terzi senza la nostra autorizzazione

LEGENDA

IG: Interruttore generale
K: Compressore frigorifero
KR: Relè partenza compressore
KM: Motore elettrico compressore
KT: Protezione termica compressore
VC: Ventilatore condensatore
EVB: Elettrovalvola by-pass gas caldo
EVS: Elettrovalvola scarico condensa separatore
EVF: Elettrovalvola scarico condensa filtro

9.2 Schemi pneumatici